
BACHELORARBEIT

Herr
Burkhard Kalytta

**Plug-ins und After Effects –
Welchen Einfluss haben Nutzer
auf die Entwicklung und die Be-
deutung von Plug-ins?**

2013

BACHELORARBEIT

Plug-ins und After Effects – Welchen Einfluss haben Nutzer auf die Entwicklung und die Bedeutung von Plug-ins?

Autor:
Herr Burkhard Kalytta

Studiengang:
AM-B 2004 Angewandte Medien

Seminargruppe:
AM07wT1-B

Erstprüfer:
Prof. Dr.-Ing. Michael Hösel

Zweitprüfer:
B.A. Frank Winter

Einreichung:
Mittweida, 30.10.2013

BACHELOR THESIS

Plug-ins and After Effects - What impact do have users on the development and the im- portance of plug-ins?

author:
Mr. Burkhard Kalytta

course of studies:
AM-B 2004 Angewandte Medien

seminar group:
AM07wT1-B

first examiner:
Prof. Dr.-Ing. Michael Hösel

second examiner:
B.A. Frank Winter

submission:
Mittweida, 30.10.2013

Bibliografische Angaben:

Kalytta, Burkhard:

Plug-ins und After Effects – Welchen Einfluss haben Nutzer auf die Entwicklung und die Bedeutung von Plug-ins?

Plug-ins and After Effects - What impact do have users on the development and the importance of plug-ins?

2013 - 83 Seiten

Mittweida, Hochschule Mittweida (FH), University of Applied Sciences,
Fakultät Medien, Bachelorarbeit, 2013

Abstract

This bachelor thesis discusses the topic of After Effects and plug-ins. The terms are clarified and classified. In particular, the category of effect plug-ins is being considered in more detail. The importance of plug-ins is elaborated with the help of a project example. A detailed look at the plug-ins from Andrew Kramer and Peder Norrby will enlighten the mechanism between users and developers, which then will be classified with the ideas of „prosumtion“ and „produsage“.

Inhaltsverzeichnis

Abstract.....	IV
Abkürzungsverzeichnis.....	VII
Abbildungsverzeichnis.....	IX
Tabellenverzeichnis.....	XI
1 Einleitung.....	1
1.1 Motivation.....	3
1.2 Ziele und Aufgaben.....	5
1.3 Gliederung der Arbeit.....	5
2 Grundlagen.....	6
2.1 After Effects.....	7
2.2 Plug-in.....	13
2.3 After Effects Plug-ins.....	15
2.3.1 Effekt Plug-ins.....	19
3 Bedeutung von Plug-ins.....	20
3.1 Projekt 1 „CC Light Burst“.....	20
3.2 Projekt 2 „Shine“.....	22
3.3 Auswertung.....	23
4 Hersteller, Nutzer und ihr Verhältniss.....	26
4.1 Entwicklerbeispiel Peder Norrby.....	26
4.2 Entwicklerbeispiel Andrew Kramer.....	31
4.3 Zusammenfassung.....	36
5 Einfluss der Nutzer.....	39
5.1 Weblogs als Nutzereinfluss.....	39
5.2 Vom Konsumenten zum „Prosumenten“.....	45
5.3 Der „Produtzer“, ein neues Werteverständnis.....	50
6 Fazit.....	55

Literaturverzeichnis.....	X
Anlagen.....	XIV
Eigenständigkeitserklärung.....	XXIII

Abkürzungsverzeichnis

AEGP

...After Effects General Plug-ins

AEIO

...After Effects Input/Output

API

...Application Programming Interface

bzw.

...beziehungsweise

CoSA

...Company of Science and Arts

CUDA

...Compute Unified Device Architecture

DLL

...Dynamic Link Library

ebd.

...ebenda

engl.

...englisch

et al.

...und andere

FAQ

...Frequently Asked Question

GPGPU

...General Purpose Computation on Graphics Processing Unit

GPU

...Graphics Processing Unit

GUI

...Graphical User Interface

Hervorheb. i. O.

...Hervorhebung im Original

LEAP

...Lab for electronic Arts and Performance

NIST

...National Institute of Standards and Technology

OpenGL

...Open Graphics Library

OSS

...Open Source Software

SaaS

...Software as a Service

SDK

...Software Development Kit

sog.

...sogenannte

u. a.

...unter anderem

VFX

...Visual Effects

Vgl.

...Vergleich

z.B.

...zum Beispiel

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersicht über After Effects © Burkhard Kalytta.....	8
Abbildung 2: Zeitleiste mit versch. Ebenarten, Funktionen und gesetzten Keyframes bei Sekunde 5 und 10 © Burkhard Kalytta.....	8
Abbildung 3: „Kompositions-“ (links) und „Effektfenster“ (rechts) mit deaktivierten Effekten © Burkhard Kalytta.....	10
Abbildung 4: „Kompositions-“ (links) und „Effektfenster“ (rechts) mit aktivierten Effekten © Burkhard Kalytta.....	10
Abbildung 5: „Flowchartfenster“ © Burkhard Kalytta.....	11
Abbildung 6: „Kompositionsfenster“ mit Ebenen in der Raumtiefe © Burkhard Kalytta.	12
Abbildung 7: „Effekt- und Vorgabenfenster“ © Burkhard Kalytta.....	15
Abbildung 8: „Zeitleistenfenster“ mit den zwei Ebenen und der Keyframeanimation des Effekts	21
Abbildung 9: „Effektfenster“ mit Effekten „CC Threshold“, „ CC Light Burst 2.5“, „Tritone“	21
Abbildung 10: „Zeitleistenfenster“ mit den zwei Ebenen und der Keyframeanimation des Effekts „Shine“ bei Bild 0 und 60 © Burkhard Kalytta.....	23
Abbildung 11: „Effektfenster“ mit dem Effekte „Shine“ © Burkhard Kalytta.....	23
Abbildung 12: Ergebnis des Projekt 1 „CC Light Burst“ im Bild 60 © Burkhard Kalytta, Katja Turley.....	24
Abbildung 13: Ergebnis des Projekt 2 „Shine“ im Bild 60 © Burkhard Kalytta, Katja Turley.....	24
Abbildung 14: Berechnungszeiten, Projekt 1 „Threshold“ 77 Sekunde, Projekt 2 „Shine“ 27 Sekunden © Burkhard Kalytta.....	25
Abbildung 15: Ausschnitt vom Videocopilot Weblog © Video Copilot and Final Image Inc., 2013.....	41

Abbildung 16: Ausschnitt vom Trapcode Weblog © Trapcode AB, 2013.....	41
Abbildung 17: Eintragshäufigkeit 2012 © Burkhard Kalytta, 2013, Vgl. Anlage 4.....	43
Abbildung 18: Kommentarthäufigkeit 2012 © Burkhard Kalytta, 2013, Vgl. Anlage 4....	43
Abbildung 19: OSS Markt in EU 27. © GIRON/POUJOL/MÉNARD, et al., 2009, S. 106, @50.....	52

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Bearbeitungszeit in drei Durchläufen, Vgl. Anlage 2.....	25
---	----

1 Einleitung

Plug-ins begleiten uns in nahe zu jeden digitalen Bereich. Seien es nun Apps für Smartphones, nützliche Erweiterungen für Browser oder hoch spezialisierte Effekte für fachspezifische Software, wie Adobe After Effects®.

Selten werden sie in den Mittelpunkt gestellt, eher werden sie der Einfachheit halber dem Hauptprogramm zu und nach Mehrwert geordnet, obwohl sie uns doch so vieles ermöglichen. Browser partizipieren im besonderen Maße von Erweiterung, wie Adobe Flash® und Reader®. Wir nutzen sie jeden Tag ohne uns direkt darüber im Klaren zu sein. PDF Dateien können direkt ohne sie zu speichern im Browser betrachtet werden und Video- und Audiodateien werden in der Vielzahl mit dem Flashplayer direkt gestreamed¹. Dahinter verbirgt sich die Beantwortung der Frage nach erhöhten Funktionen, ein eigener Kosmos von Software spezifischen Programmen, sowie aktiv mitgestaltende Persönlichkeiten.

Längst ist es Entwicklern nicht mehr möglich an alles zu denken. Computer arbeiten in logischen Hierarchien. Hardwarekomponenten werden vom Betriebssystem verwaltet. *Was die „Infrastruktur einer Stadt mit Straßen, Buslinien, Trambahnen, Telefonnetzen und Fernverkehrsanschlüssen für den Einzelnen und die Geschäftswelt ist, stellt das Betriebssystem als komfortable standardisierte Umgebung für die Anwenderprogramme dar.“²*

Mit Anwenderprogrammen verhält es sich ebenso. Die Aufgaben sind speziell und differenziert und man kann nicht allen Anforderungen gerecht werden, aber eben in diesem Bewusstsein ermöglichen die Softwareanbieter Dritten, durch offene Programmierschnittstellen, teil zu haben. Und schaffen dadurch die Grundlage eine erhöhte Diversität in ihren Anwendungen kreieren zu lassen.

Das Animations- und Compositing Programm After Effects ist ein besonderes Beispiel hierfür: Seine komplette Leistung kann es erst durch die Verwendung von Effekten entfalten und diese, darunter auch als Grundausstattung mitgelieferte, sind Plug-ins. Die meisten stammen hierbei von Software entwickelnden Firmen mit Bezug zur Video-, Grafik- und Audiobranche. Es finden sich auch verstärkt einzelne Persönlichkeiten mit

1 vom Englischen: to stream, strömen, beschreibt ein Datenübertragungsverfahren, bei dem die Daten bereits während der Übertragung angesehen oder angehört werden können. (vgl. <http://www.duden.de/rechtschreibung/Streaming>)

2 PLATE Jürgen, 2010: S. 13

Nutzerhintergrund, die aus der Leidenschaft heraus neue Wege und bessere Mittel zu finden, selbst Erweiterungen einbringen.

Für Letztere spielt das Internet eine große, aktive Rolle: Probleme und Fragestellungen werden in Foren diskutiert und von der Gemeinschaft gelöst. Dabei kann es sich um einfachste Grundlagen drehen, aber auch hochkomplexe Themen haben Aufmerksamkeit. In jedem Fall findet ein enormer Wissensaustausch auf Augenhöhe statt. Es gibt keine Hierarchie, keinen Guru, der allwissend von oben herab erklärt. Impulse werden gegeben und aufgenommen. Es ist eine Diskussion, bei der der Antwortende und der Fragende Synthesen erschaffen, die nur in einer solchen Dynamik entstehen können. Es sollte aber auch nicht verborgen bleiben, dass sich hier eine Menge Sinn- und Belanglosigkeiten finden lassen, was sich zumeist aber automatisch durch die Internetgemeinschaft und Forenkultur reguliert. Dazu stehen im Gegensatz Koryphäen, die in diesem Kosmos gedeihen. Sie antworten nicht nur ins Medium, sondern nehmen auch Fragen für sich aktiv mit, um diese im erweiterten Maße zu bearbeiten und ganz eigene, neue Lösungen zu liefern.

Andrew Kramer und Peder Norrby sind ebensolche die es geschafft haben mit Engagement und Passion Erweiterungsmodule zu entwickeln, die aus dem Schatten der Hauptsoftware hinaus treten und eigenständige Autoritäten sind.

Diese Umgebung After Effects, Nutzer, Plug-ins und deren Hersteller, sowie die Mechanismen dahinter gilt es mit dieser Bachelorarbeit zu beleuchten.

1.1 Motivation

Adobe After Effects® übt eine besondere Faszination aus. Imposante Filme und Grafiken wurden mit Hilfe dieser Software erstellt. Schon 1993 benutzte Scott Billups After Effects für die Prävisualisierung der späteren fotorealistischen Dinosaurier in dem Erfolg „Jurassic Park“. Zu seiner Zeit erlaubte nur diese Software das Benutzen von 2D und 3D Elementen gleichzeitig und ermöglichte so eine digitale Vorschau der späteren Szenen.³ Für den Film „Hugo Cabret“⁴ bediente sich der VFX-Supervisor⁵ Rob Legato bei Adobe und profitierte von den Stabilisierungs- und Rotoskopiewerkzeugen After Effects.⁶

Neben den Erfolgen ist Adobes After Effects aber tatsächlich wesentlich mehr, als nur das industrielle Werkzeug für das Animieren, Verändern und Komponieren von Medien im 2D und 3D Raum. Um After Effects herum hat sich eine ganz eigene Gesellschaft gebildet. Von den Anfängen im Juni 1990 bei CoSA⁷ in Rhode Island⁸, über die rege Forenwelt im Internet bis zu den großen Studios und Postproduktionen; niemand aus der Branche kommt an After Effects vorbei.

In der Gemeinschaft um After Effects geht es um tägliche Arbeit, dem Auseinandersetzen, Hinterfragen und Informieren mit der Software und über sie. Daneben gibt es noch einen weiteren essentiellen Bestandteil und obwohl er doch ein grundlegendes Element des Arbeitens mit After Effects ist, hat er in dieser Art als Themenkomplex noch keine gesonderte Betrachtung gefunden: Plug-ins.

Plug-ins, Add-ons, Effekte, Filter, Erweiterungen; mehr oder weniger treffende Synonyme finden sich ausreichend, aber für After Effects beschreiben sie alle das Selbe: den Funktionsraum der Software erweitern.

Ohne Sie wäre After Effects nur halb so erfolgreich, sie bilden eine gemeinsame Abhängigkeit. Hier stellt sich nun die Frage: Was sind Plug-ins überhaupt? Wie funktionieren sie Grundlegend und wo kommen sie aus welchen Gründen her? Wer sind die Personen dahinter und welche Mechanismen haben Einfluss auf sie?

3 Vgl. SIMONS David, 2013, @1. Weblinks werden im weiteren Verlauf mit @-Verweise aufgeführt. Die Auflösung der Verweise findet sich unter Auflösung der Weblinks in Anlagen 1 und die Literaturangabe erfolgt im Literaturverzeichnis

4 original Titel „Hugo“ veröffentlicht 2011 USA, Regie Martin Scorsese

5 VFX-Supervisor, Berufsbezeichnung für den Betreuer der visuellen Effekte(vom englischen visual effects, VFX)

6 Vgl. Adobe Systems Software Ireland Ltd., 2013., @2

7 Abkürzung des Firmennamens: Company of Science and Arts

8 Vgl. MEYER Chris, MEYER Trish, SIMONS David, 1999, S. 1

Eine wichtige Rolle spiele hier natürlich die Nutzer des Programms. *„The ultimate Reward is seeing the amazing things our users produce – you continue to challenge and inspire us!“*⁹ Der Mitvater von After Effects, DAVID P. SIMONS, geht sogar weiter und unterstreicht nochmals die Wichtigkeit und den Bezug zu Nutzern mit den Worten: *„we decide what to do based on your feedback.“* Nun ist es natürlich schon wegen des Umfangs und der Popularität der Software nicht möglich allen Nutzern gerecht zu werden, aber After Effects ist dementsprechend offen gestaltet, dass so Benutzer zu Anbieter werden können, zu Herstellern von Erweiterungen. Nicht selten benötigt eine Produktion der millionenschweren VFX-Branche eine eigene spezielle Anwendung bzw. Funktion der Software; ein Plug-in wird benötigt.

Seit Beginn der Arbeiten im Juni 1992 an dem „Egg“ genannten Vorgänger After Effects,¹⁰ bis zur heutigen, aktuellen Version unter Adobe Systems Incorporated®, sind davon unzählige Entwickelt worden. Unsere hochtechnisierte Welt ist begründet auf eine hohe Spezialisierung der Wirtschaft, was ebenso für die Computergrafikbranche zutrifft, auch hier besteht ein Bedarf an Spezialisierung. After Effects ist jeher so konzipiert, dass es Aufgaben mit der Hilfe von Effekten – Plug-ins – erledigt. Wer produziert sie? Ist es der Massen von Quellcode schreibende Programmierer, der einfache Nutzer oder vielleicht sogar beides in einem? Aus welchem Hintergrund kommen sie und was sind deren Motivationen. Gilt hier, dass sich Gleiches mit Gleichem gern gesellt? Sicher ist, jeder der Partizipierenden der Gesellschaft um After Effects vertritt das selbe Interesse: visuell atemberaubende Medien zu erstellen oder eben jenes zu ermöglichen. Adobe sagt selbst über seine Drittentwickler, *„your products enable After Effects to do things we’d never considered. You make After Effects better through your efforts; keep it up!“*¹¹

1.2 Ziele und Aufgaben

Diese Bachelorarbeit betrachtet Adobe After Effects® und die dazu gehörigen Plug-ins. Es werden die vorhandenen Arten vorgestellt. Die Kategorie der Effekt Plug-ins wird genauer betrachtet. Anhand von gewählten Beispielen wird die Bedeutung von Plug-ins für After Effects erläutert. Es wird das Verhältnis von Nutzer, After Effects Plug-in und Plug-in Hersteller anhand von Andrew Kramer und Peder Norrby untersucht. Sowie

9 ebd., S. 6

10 Vgl. ebd., S. 4. Der Name „Egg“ leitet sich von dem Menü des asiatischen Restaurants „Apsara“ ab, bei dem die Entwickler der CoSA oft essen waren.

11 BULLIS Bruce, et al., 1999, S. 21

eine damit verbundene, vermeintlich stärkere Verzahnung zwischen Softwareanbieter und Nutzer.

1.3 Gliederung der Arbeit

Nach der Orientierung im Punkt „Ziele und Aufgaben“, widme ich mich der Einordnung. Dazu werde ich das Programm Adobe After Effects®, Plug-ins im Allgemeinen und Plug-ins für After Effects erläutern. Anschließend wird die Bedeutung von Plug-ins für After Effects anhand von einem vergleichenden Beispielen heraus gearbeitet. Die Besonderheiten der Relation Nutzer, Plug-in und After Effects werden am Beispiel von Peder Norrby und Andrew Kramer und deren Plug-ins am Ende skizziert. Wodurch schließend im Fazit eine Wertung zur Bedeutung der Nutzer für Plug-ins und After Effects getroffen wird.

2 Grundlagen

Die Aufgabenbereiche von Postproduktionen können mit allen Phasen der Filmproduktion verzahnt sein. Zusätzlich sind sie umfangreich, vielzählig und werden heutzutage überwiegend digital bewerkstelligt. Dazu zählen hauptsächlich computergenerierte Bilder, CGI, Compositing, also das Verknüpfung von mehreren Bildern oder auch nur Bildteilen zu einem Ganzen, und Image Processing, die Veränderung von Bildern durch Effekte und Filter. Die gewerkeübergreifenden Verfahren sind digitale Matte Paintings, Wandermasken und Motioncontrol-Aufnahmen.¹² Sie werden meist in der Vorproduktion geplant, in der Produktion betreut und in der Postproduktion zum fertigem Bild finalisiert. Vieles was mittlerweile ausschließlich digital von statten geht, hat seine Herkunft in anlogenen Verfahren, wurde digital nachempfunden und zu meist optimiert, z.B. Green- und Bluescreentechniken. Anderes, wie CGI, wurde erst durch den Computer ermöglicht. Insgesamt sind aktuelle Filme und audiovisuelle Medien ohne computergestützte Verfahren in der heutigen Qualität und Quantität nicht mehr möglich. Für jeden der oben genannten Bereiche findet sich eine spezialisierte Software. Es gibt aber auch Allzweck Werkzeuge, wie Adobe After Effects®. Sie bietet Lösungen für jeden visuellen Bereich der Postproduktion, sticht somit aus diesen Grund hervor und erfreut sich einer enormen Popularität¹³. Betrachtet man After Effects genauer, erscheint es ebenso komplex wie seine Aufgaben und bietet dafür einen gigantischen Funktionsumfang. Aber eben diese Masse an Funktionen ist begründet auf die Verwendung von Plug-ins. After Effects, Plug-ins und After Effects Effekt Plug-ins werden in diesem Kapitel beschrieben.

¹² Vgl. FLÜCKIGER Barbara 2008, S. 25

¹³ Vgl. Kapitel 5.2, Abonnementzahl der Adobe Creative Cloud® bis September 2013

2.1 After Effects

After Effects wurde Januar 1993 von der Company of Sciene and Art für Macintosh entwickelt. Nach der Version 2.0, die unter Aldus entwickelt wurde, hat Adobe Systems Incorporated® es gekauft. 1997 wurde die erste Windowsversion veröffentlicht und seither weiterentwickelt, wodurch es heute eines der führenden Compositing- und Animationsprogramme wurde. Die aktuelle Version ist 12.0 oder auch After Effects CC . Es ist eine Animations- und Compositingsoftware und findet überwiegend Anwendung in der Postproduktion audiovisueller Medien. Die Software ermöglicht „die Erstellung grafischer Elemente – entweder aus realen oder selbst erstellten Bildmaterial – sowie das Zusammensetzen zweier getrennt erstellter Materialien zu einem Bild;“ Animation und Compositing.

Der Schwerpunkt liegt im Bearbeiten von Videoclips in der Postproduktion, Compositing. Dazu zählt das verwenden von Masken, sowie visueller Effekte. Aber auch mittels Animation und rein grafischen Mitteln, wie Form, Farbe, Text können Videos erstellt werden. Immer größere Anwendung finden „Motion Graphics“ - aus animierten, grafischen Elementen und Videomaterial werden durch Animationstechniken Medien erstellt. I.d.R. können Infografiken und Diagramme ebenso dazu gezählt werden, welche sich auch erstellen lassen.

Die Grenze zwischen Animation und Compositing verschwimmt oft. So bedienen sich „Motion Graphics“ an gedrehten Material, wie aber auch Videos von graphischen Animationen, „Motion Graphics“, profitieren können. Für beide Fälle ist es oft hilfreich Keying und Tracking zu benutzen. Beim Keying werden Bildinhalte anhand von definierten Charakteristika, wie Farbwert oder Helligkeit, freigestellt. Mit Tracking kann man innerhalb bewegter Bilder Objekte verfolgen, und durch diese Daten andere Elemente festheften, sowie Bildstabilisierungen vornehmen.

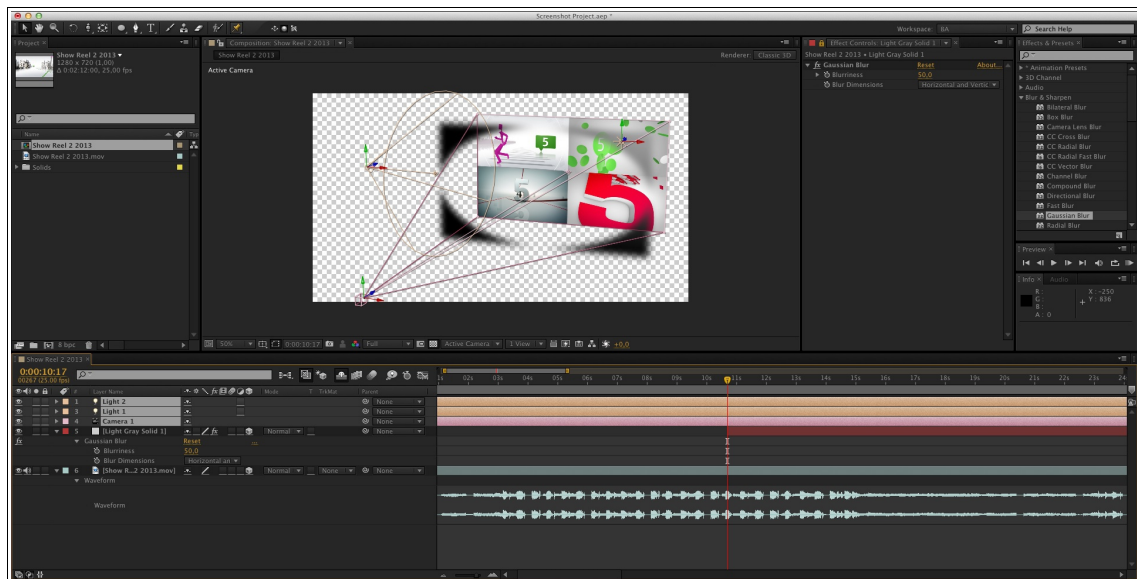


Abbildung 1: Übersicht über After Effects © Burkhard Kalytta

Die Arbeitsweise innerhalb After Effects folgt einer immer gleichen Reihenfolge. Zu Beginn wird ein Projekt erstellt mit Spezifikationen zu Bild und Ton, zu verwendende Materialien, auch Footage genannt, werden importiert und anschließend in erstellten Kompositionen verwendet. Kompositionen sind Anordnungen von Ebenen in einer Zeitleiste, die durch Ebenenfüllmethoden, Effekte und Masken gemischt werden können; sie werden hierarchisch abgearbeitet, sind in ihrer vertikalen Position (Hierarchie) und horizontalen Position (Zeit) aber frei wählbar.

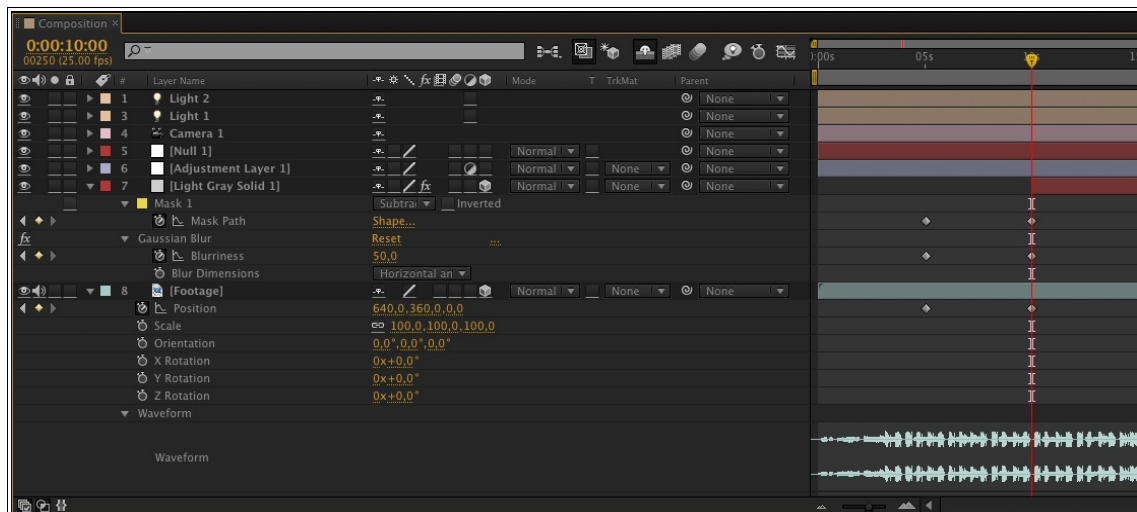


Abbildung 2: Zeitleiste mit versch. Ebenarten, Funktionen und gesetzten Keyframes bei Sekunde 5 und 10

© Burkhard Kalytta

After Effects ist also Ebenen-, Layer-, basiert, wie z.B. einige Nichtlineare Schnittsystem¹⁴. Ebenso können After Effects intern generierte Elemente, wie Farbflächen,

¹⁴ Vgl. Avid MediaComposer, Apple FinalCut und Adobe Premiere

Nullobjekte, Kameras, Lichter und Einstellungsebenen, verwendet werden. Jeder verwendete Layer in der Zeitleiste besitzt bestimmte Attribute, wie Position, Drehung, Skalierung und Transparenz. Jeder Parameter kann zu verschiedenen, gewählten Zeitpunkten festgesetzt werden – Keyframe Animation. Zusätzlich kommen Methoden aus dem Bereich der Bildbearbeitung, wie sie mit Adobe Photoshop möglich sind, zu tragen, wie Maskieren und Ebenenfüllmethoden.

Jedem Layer können Effekte, deren Attribute auch mittels Keframes animierbar sind, zugeordnet werden. Effekte erweitern die Möglichkeiten der Ebenen. Sie können das Erscheinungsbild ändern, einen Bezug zu anderen Ebenen herstellen, so wie prozeduralen Inhalt generieren und werden ebenfalls hierarchisch verarbeitet.

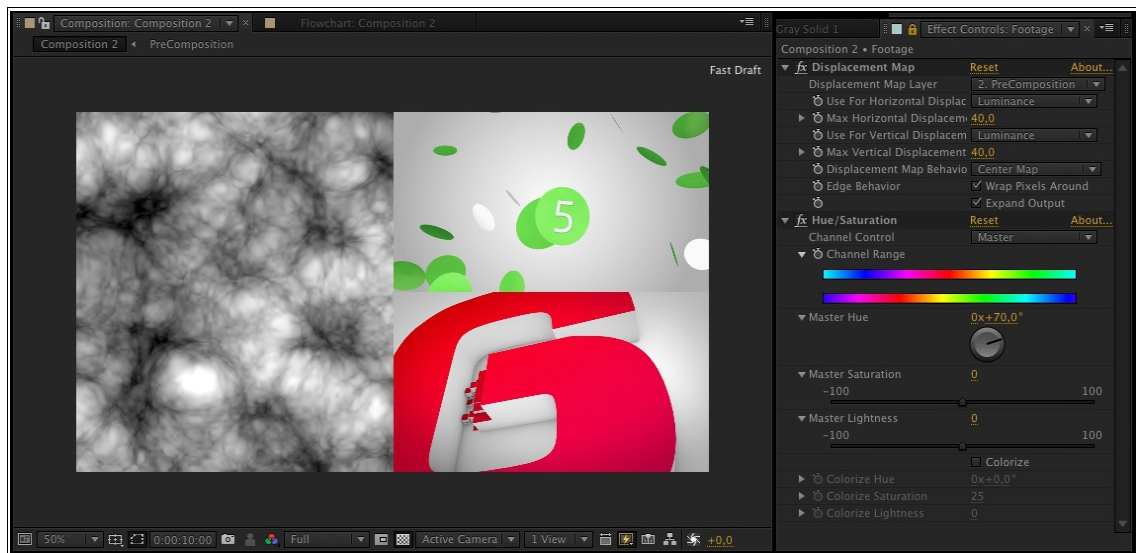


Abbildung 3: „Kompositions-“ (links) und „Effektfenster“ (rechts) mit deaktivierten Effekten

© Burkhard Kalytta

Die Abbildung drei und vier zeigen die beschriebenen Funktionen von Effekten im Vergleich. So wird mit dem Effekt „Displacement Map“ das rechts im Kompositionsfenster zu sehende Footage durch das links zu sehende prozedural generierte fraktale Rauschen entsprechend der Helligkeitswerte verzerrt und die Farbigkeit mittels „Hue/Saturation“-Effekt anschließend hierarchisch verändert.

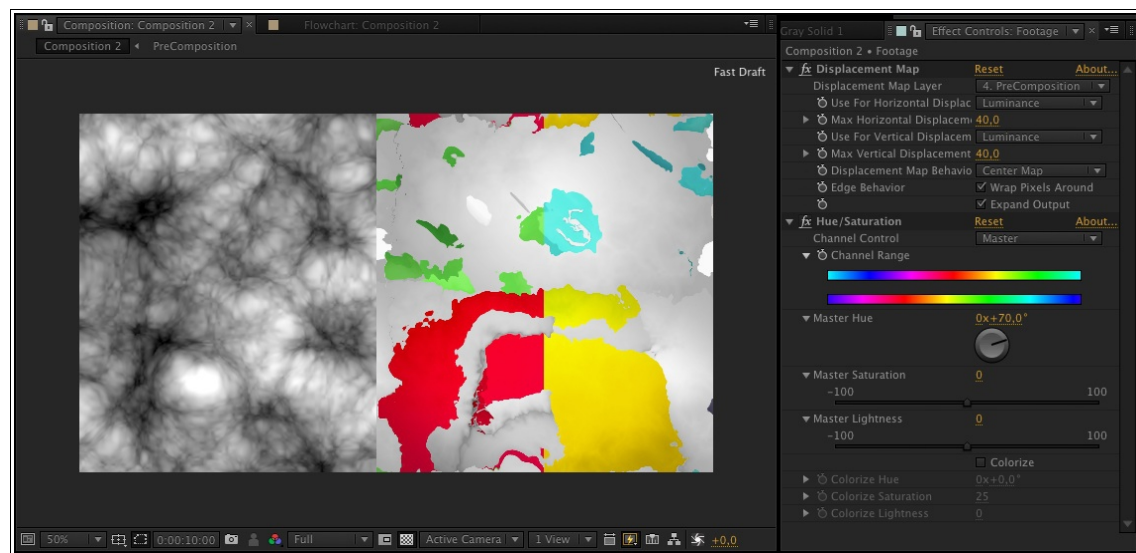


Abbildung 4: „Kompositions-“ (links) und „Effektfenster“ (rechts) mit aktivierten Effekten © Burkhard Kalytta

Die, aus der Gesamtheit aller so erstellten Ebenen, entstandene Komposition kann wiederum als Ebene, eine sog. Präkomposition, in einer weiteren Komposition verwendet werden. So setzt sich das Ebenenprinzip des Programms auch durch Verschachtelung fort.

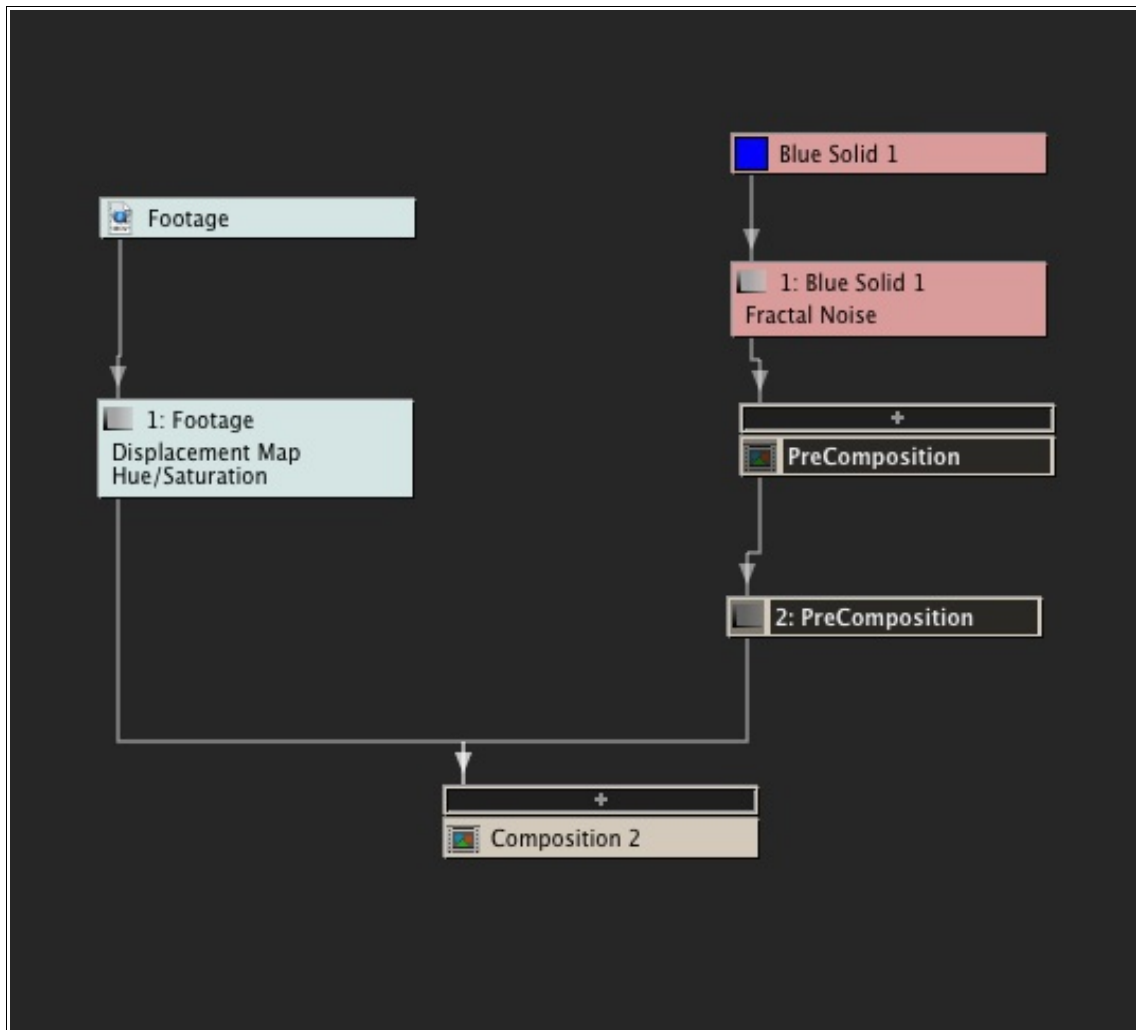


Abbildung 5: „Flowchartfenster“ © Burkhard Kalytta

Das in Abbildung fünf zu sehende Flussdiagramm von After Effects gibt das Prinzip der Präkompositionen wieder. So ist die unten stehende „Composition 2“ das Ergebnis aus den Ebenen „Footage“ und „PreComposition“. Die Ebene „Footage“ greift mittels des Effekts „Displacement Map“ auf das Ergebnis der Ebene und eigenständigen Komposition „PreComposition“ zu und verändert das Bild, wie in Abbildung vier dargestellt.

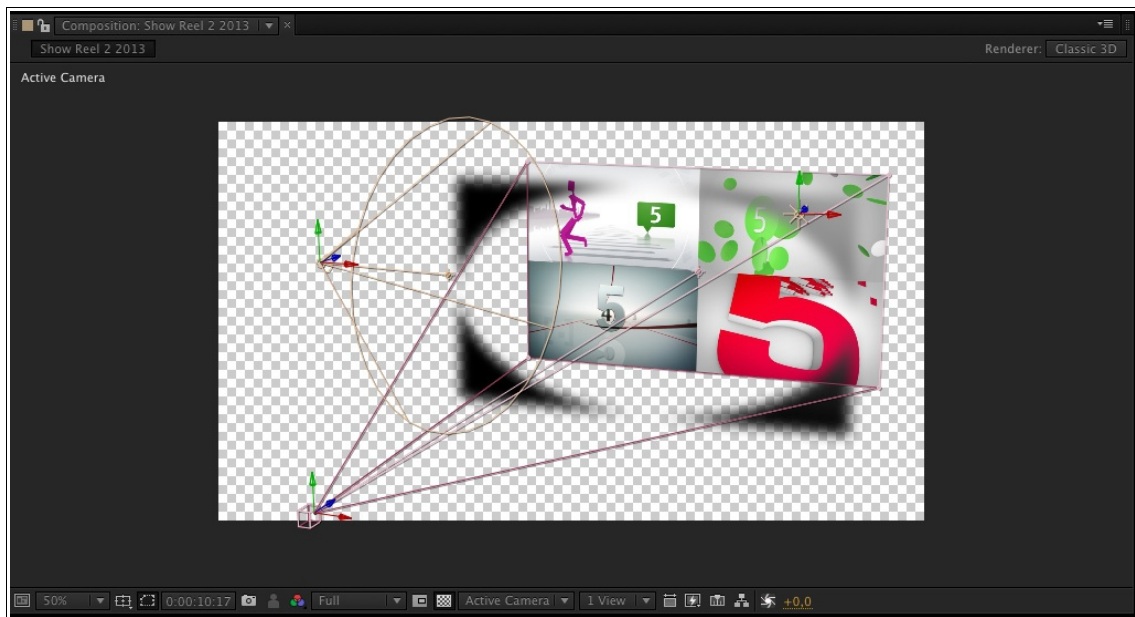


Abbildung 6: „Kompositionsfenster“ mit Ebenen in der Raumtiefe © Burkhard Kalytta

Wie an den Ebenen, der Kamera und den Lichtern in Abbildung sechs zu erkennen ist, arbeitet After Effects nicht nur zweidimensional, sondern auch mit der Tiefe des Raumes und kann auch Objekte verwenden, die eigentlich für 3D-Anwendungen typisch sind. Die so erstellbaren Kompositionen und Animationen sind aber nicht mit denen von 3D-Programmen, wie Autodesk „Maya“ oder Maxon „Cinema4D“, zu verwechseln. Es wird lediglich mit 2.5D gearbeitet, was die *„Positionierung von Ebenen oder gekrümmten Flächen in die Tiefe des dreidimensionalen Raumes“*¹⁵ bedeutet.

*„After Effects is the Swiss Army knife of video post-production, offering a powerful, intuitive, layer-based approach to compositing in which variable-opacity masks and keyframe-based motion control can be used...“*¹⁶

*„After Effects is the industry-standard tool for creating motion graphics and compositing visual effects.“*¹⁷

15 Vgl. FLÜCKIGER Barbara 2008, S. 502

16 THOMAS Kas, 1999 @3

17 KENNEDY Adam, SHAENING-POKRASSO Adam, YOUNG Sam, 2013, S. 143

2.2 Plug-in

Anglizismen bereichern unsere Sprache. In vielen Bereichen sind sie nützliche Erweiterungen unseres Sprachgebrauchs, in anderen sind sie sogar notwendig, um Inhalte schneller und leichter verständlich aus zu drücken und in wenigen sind sie aber auch unnützes Beiwerk der z.B. Popkultur. Im gewissen Sinne sind sie Plug-ins, kleine Module einer größeren Anwendung, die die Funktionalität erweitern. Hier eben Sprachgebrauch und -verständnis.

Mit dieser weiten Definition des Anglizismus lässt sich so einiges in vielen Lebensbereichen beschreiben. Man erweitert sein neues Auto mit einem Tempomat und optimiert so die Funktion des Fahrens, man erweitert seine Küche mit einer Mikrowelle und kann so Ressourcen schonender und portionierter Essen zu bereiten, Laufschuhe spezialisieren das normale Schuhwerk für den anspruchsvollen Sport. Es lassen sich etliche Beispiele finden.

Von Plug-ins aber ist im Bereich von Software die Rede, deren Funktion eben durch diese kleinen Komponenten erweitert wird. Plug-in kommt aus dem Englischen „to plug in“ und bedeutet so viel wie „anschießen“ und kann mit dem deutschen „Erweiterungsmodul“ übersetzt werden.

Diese Module finden sich so in einer Vielzahl von Software. Oft verwendet man sie in Browsern, wie Mozilla Firefox, aber auch bei Textverarbeitungsprogrammen, wie Microsoft Office, werden sie verwendet. Heutzutage sind Plug-ins allgegenwärtig und bereichern die Möglichkeiten der Nutzer enorm. Sie sind kein notwendiger Bestandteil der Hauptsoftware, können aber nicht ohne sie funktionieren und erweitern den Funktionsumfang des Hauptprogramms. Eine weitere Gemeinsamkeit die sie besitzen, ist das „Software Development Kit“¹⁸. Die meisten Programme bieten diesen Werkzeugkoffer. So stellen Mozilla, Apple und Weitere eben auch diesen Werkzeugkoffer zur Verfügung, um so dynamisch im Verlaufe der Nutzung auf einen vermeidlichen Mangel oder Fehlen von praktischen Möglichkeiten reagieren zu können, sowie Weiterentwicklungen und Anpassungen an aktuelle Entwicklungen verfolgen zu können, ohne eine neuen Version des Programms herstellen zu müssen. Daran sind meist die Softwarehersteller nicht direkt beteiligt, wie im Beispiel der Flashplayer-Erweiterung für den Firefox Browser übernimmt nicht die Mozilla Corporation® die Entwicklung, sondern Adobe. Softwarehersteller wie Adobe, Microsoft, Mozilla und andere, profitieren von der Kreativität der ambitionierten Programmierer und kritischen Nutzer, da sich die

18 Abkürzung: SDK

Funktionsvielfalt ihrer Produkte durch deren Engagement erhöht und somit die Attraktivität für den Anwender steigt. Je mehr bessere und flexiblere Funktionen mit Hilfe von Plug-ins, desto höher ist der Absatz der Software. Es ist also nur im Interesse der Softwarehersteller dazu zu ermutigen, von Nutzen für ihre Kunden und ein ebenso lukratives Geschäft für Programmierer. Eine eigene Industrie und Gesellschaft. Sie lebt von Erfahrungsberichten, Hintergrundwissen, Kritik und Austausch, wodurch sie sich weiterentwickelt und neue, nicht dagewesene Fragestellungen aufwirft und klärt. Dieser Mechanismus funktioniert in einem Abhängigkeitsverhältnis, wie man ihn auch von sozialen Gemeinden kennt: Der Bedarf des Einen, ist des Anderen Nutzen. Ohne Kommunikation ist dieser Antagonismus nicht möglich, aber dank des Internets finden sich Foren für auch diese Belange der Spezialisierung, die für eine moderne Dienstleistungsgesellschaften prägend ist.

Softwareerweiterungsmodule finden sich bei vielen Programmen, wodurch sich im Allgemeinen kein direkter Standard für die Entwicklung von Plug-ins ausmachen lässt. Jeder Hersteller bietet seinen eigenen Standard oder auch mehrere an, abhängig von der verwendeten Programmiersprache und den Schnittstellen der Software.

Dennoch folgen sie dem gleichen Prinzip. Hersteller mit Interesse an Beteiligung veröffentlichen ein Application Programming Interface¹⁹ – Schnittstellen, also die Beschreibung der aufrufbaren Funktionen und ihrer Parameter innerhalb des Programms, sowie das bereits erwähnte SDK – eine Sammlung von Werkzeugen und Anwendungen zum erstellen von Software.

Der Programmierer lässt nun seine Software mit Hilfe der SDK auf die in der API definierten Schnittstellen zugreifen und registriert sie in der Standardbibliothek der Hauptsoftware, um so gezielt die Steuerung weg von dem Standardverfahren zu leiten und die Aufgabe im Sinne des Plug-ins durch zu führen.

Plug-ins arbeiten so nach dem Prinzip der „Inversion of Control.“

Im einführenden Beispiel der Sprache bedeutet dies, dass eine Frage nicht mit der Muttersprache beantwortet wird, sondern nur die Anfrage im Rahmen dieser verarbeitet wird, auf die Anglizismen zurückgreift, diesen die Erfüllung der Aufgabe überlässt und so eine effizientere, spezialisiertere Aussage trifft.

19 Abkürzung: API

2.3 After Effects Plug-ins

MICHELE YAMAZAKI beschreibt After Effects Plug-ins als „*a mini-application that 'plugs into' or expands a host application (like After Effects), allowing it to do more.*“²⁰ BRUCE BULLIS geht sogar noch einen Schritt weiter „*by exposing our internal functionality as we do, we enable plug-ins to go beyond scriptability (introduced in 6.0) to offer complete control of After Effects,*“²¹ wodurch es einen enormen Funktionsumfang aus seinen Plug-ins bezieht und sogar überhaupt erst im vollem Umfang einsetzbar ist. Der besonderer Umstand, dass die Effekte „...*als Plug-ins implementiert* [werden, BK], *ebenso wie einige Funktionen für das Importieren und die Arbeit mit bestimmten Dateiformaten*“²², weist bereits darauf hin.

Die Softwaremodule sind an den Dateierweiterungen .aex, .pbk, .pbg und .8bi zu erkennen und finden sich bei Windows im Unterordner des Installationsverzeichnis Support Files oder im Softwarepaket bei Mac OS.



Abbildung 7: „Effekt- und Vorgabenfenster“ © Burkhard Kalytta

20 YAMAZAKI Michele, 2011, S. 1

21 BULLIS Bruce, et al., 1999, S. 142

22 Adobe Systems Software Ireland Ltd., 2013. @4

Die Vielzahl von Verschiedenste Effekten finden sich in After Effects im „Effektmenü“ sowie im „Effekt- und Vorgabenfenster“, von wo aus sie auf Ebenen angewendet werden können, um Eigenschaften zu ändern und hinzu zu fügen und sind veränderlich mittels eigener Steuerelemente, die von Adobe vordefiniert in Funktion und Grafik sind. Es ist aber auch möglich eigene Benutzeroberflächen, GUIs^{23,24} für sie zu erstellen und zu verwenden.

Die Differenzierung der After Effects Plug-ins wird ab hier verfeinert, um deren Stellenwert für die Software gerecht zu werden.

„Oftentimes, plug-ins are thought of as synonymous with effects. But effects are just one type of plug-in used by After Effects.“²⁵ „Nearly everything that can be done in After Effects [...] by an AEGP²⁶.“²⁷ „They can add, intercept, and trigger menu commands, access the keyframe database, and register functions as part of After Effects’ internal messaging. AEGPs can add and remove items to projects and compositions, add and remove filters and keyframes. Once its command is triggered, AEGPs use the numerous PICA function suites (described in this chapter) to work with every After Effects item.“²⁸

Sie sind so Grundlage aller Plug-ins und darüber hinaus liefern sie wichtigste Grundfunktionen für den eigentlichen Betrieb von After Effects, wie die folgenden Spezialisierungen zeigen: „After Effects Input/Output“²⁹ liefern Unterstützung zum Lesen und Schreiben von Datenformaten³⁰, „BlitHook“ ermöglicht die Benutzung von externen Geräten zur Wiedergabe und Aufzeichnung³¹, „Artisan“ kann das Rendern von 3D-Elementen bedienen.³²

Für den Nutzer ist der Umfang von After Effects Softwaremodulen nicht direkt ersichtlich³³, zumal es keine Notwendigkeit gibt sie entsprechend zu kennzeichnen. Für ihn spielen hauptsächlich Effekt Plug-ins eine aktive Rolle, die anderen unterstützen zu meist das Arbeiten und bleiben dabei im Hintergrund. „Artisan“ ist Bestandteil der Kompositionseinstellungen, verarbeitet Informationen über jedes Kompositionselement und liefert an After Effects Berechnungen über die 3D-Elemente.³⁴ In dem Importbefehl un-

23 graphical user interface, engl. für grafische Benutzeroberfläche

24 Vgl. Kapitel 4.2

25 LAM Zac, et al., 2012, S. 22

26 Abkürzung für After Effects General Plug-in

27 BULLIS Bruce, et al., 1999, S. 27

28 LAM Zac, et al., 2012, S. 171

29 Abkürzung: AEIO

30 Vgl. BULLIS Bruce, et al., 1999, S. 34

31 LAM Zac, et al., 2012, S. 23

32 Vgl. BULLIS Bruce, et al., 1999, S. 253

33 LAM Zac, et al., 2012, S. 171

34 Vgl. LAM Zac, et al., 2012, S. 300

ter dem Menüpunkt „File“, im „Dateiimport-Dialog“ und auch bei den „Dateiausgabedialogen“ lassen sich die „AEIOs“, sowie „Photoshop Format Plug-ins“ finden, womit Dateiformate von After Effects gelesen und benutzbar gemacht werden können, sowie sie die komplette Handhabung der Dateitypen übernehmen. „BlitHook“ ist für den Benutzer nirgends zu finden und wird praktischer Weise im Hintergrund von After Effects geladen. Trotz dessen kann ein Einstellungsdialog für sie aufgerufen werden. Dafür benötigt man aber ein extra „AEGP“.³⁵ „AEGPs“ sind für den Anwender nicht direkt offensichtlich, da sie sich nicht von After Effects Menüs abheben und jedem Menüpunkt hinzugefügt werden können.³⁶ Sie bieten umfangreichste und stärkste Möglichkeiten für Softwaremodule.

„After Effects General Plug-ins (AEGPs) can read and modify nearly every element of After Effects projects and preferences. They [...] ‘hook’ (register themselves to receive) and trigger After Effects’ internal commands, and add new panels that dock and resize within the After Effects UI. They can work with markers and keyframes, and manage the render queue. They can even run scripts. Some examples of built-in AEGPs are the AAF importer, and the SWF exporter. Automatic Duck Pro Import AE is another well-known AEGP.“³⁷

Die weiter oben erwähnten „Photoshop Format Plug-ins“, sowie die „Foreign Project Format“ Erweiterungen, sind veraltet und werden von den „AEGPs“ übernommen.³⁸

Der überwiegende Teil dieser Softwaremodule sind „C“ oder „C ++“ geschrieben und Pakete in Mac OS und DLL³⁹ in Windows. „AEGP“ werden schon während des Programmstarts geladen, könne aber auch später vom Benutzer aufgerufen werden. Effekt Plug-ins hingegen werden ausschließlich vom Nutzer durch das Anwenden geladen und zur Verfügung gestellt. Ein weitere Möglichkeit Plug-ins zu erstellen würde in der Version 9 von After Effects eingeführt, „Pixel bender“. Es wurde aber in der Version 11 wieder eingestellt.⁴⁰

Alle Plug-ins müssen die Fähigkeit besitzen, ihre Basisfunktion zu beschreiben. Dies geschieht mit der sog. „Plug-in Property List“, die von Adobe vorgesehen wurde, um Ladezeiten zu reduzieren, da es hierdurch das Verhalten voraussagen kann ohne es komplett aus zu führen.⁴¹

³⁵ Vgl. LAM Zac, et al., 2012, S. 23

³⁶ Vgl. BULLIS Bruce, et al., 1999, S. 33

³⁷ LAM Zac, et al., 2012, S. 22 - 23

³⁸ Vgl. BULLIS Bruce, et al., 1999, S. 34

³⁹ Abkürzung: Dynamic Link Libraries

⁴⁰ Adobe Systems Software Ireland Ltd., 2013. @4

⁴¹ Vgl. LAM Zac, et al., 2012, S. 24

Weitere Möglichkeiten zur Interaktion mit After Effects, die zwar nicht zu den „After Effects General Plug-ins“ gelten, werden hier aber für die Vollständigkeit erwähnt. „Scripting“ wird mit Hilfe von „ExtendScript“, eine proprietäre Abwandlung von „JavaScript“, vorgenommen. Diese Programmiersprache – in diesem Fall als Expression bezeichnet – wird auch innerhalb von Kompositionen verwendet, um z.B. Zufallswerte auf Parameter zu rechnen oder Beziehungen zwischen Parametern herzustellen. Dafür gibt es eigens einen Menüpunkt für jedes animierbares Attribut mit grafischer Oberfläche. Sie sind aber nicht mit dem „Scripting“ zu verwechseln⁴², denn *„während Skripte angeben, was eine Anwendung ,tun‘ soll (Funktion), geben Expressions an, wie eine bestimmte Eigenschaft ,ist‘ (Wert).“*⁴³ Auch wenn sie im Verhältnis zu den umfangreichen, in „C“ oder „C++“ geschriebenen „AEGP“ recht einfach sind, so haben sie ihren praktischen Nutzen zumeist hauptsächlich für Automatisierung und Effizienzsteigerung. Auch haben sie die Fähigkeit Benutzeroberflächen auf zu rufen und diese können wiederum „AEGP“ unterstützen.⁴⁴ Es gibt sehr viele praktische Anwendungen, das Produktportfolio der Benutzerplattform <http://aescrpts.com/> bietet hier sehr gute Beispiele. Verwandt mit dem „Scripting“ ist „aerender“ und wird zumeist für automatisches Rendern benutzt, kann aber jede Funktion von „Scripting“ aufrufen⁴⁵.

Die für den Import und Output zuständigen „AEIO“-Plug-ins sind nur eine Möglichkeit Medien ein zu pflegen und verwalten zu lassen. Adobe empfiehlt die „MediaCore“-Plug-ins der Software Premiere Pro. Sie bieten eine höhere Kompatibilität innerhalb der Produkte von Adobe und werden bevorzugt von After Effects benutzt, so eines für die geforderte Aufgabe vorhanden ist. Ebenso gibt es auch eine weitere Option für die externe Videowiedergabe neben „BlitHook“, „Quicktime Vout“.⁴⁶

42 Vgl. Adobe Systems Incorporated, 2007, S. 4, @5

43 Adobe Systems Software Ireland Ltd., 2013, @6

44 Vgl. LAM Zac, et al., 2012, S. 25

45 Vgl. LAM Zac, et al., 2012, S. 25

46 Vgl. LAM Zac, et al., 2012, S. 25 - 26

2.3.1 Effekt Plug-ins

After Effects Effekt Plug-ins gehören zu den „AEGP“, die der Benutzer aktiv gebraucht. Es sind verschiedenste Effekte in After Effects im „Effekt- und Vorgabenfenster“ zu finden. Nach dem Anwenden auf Ebenen, ändern sie deren Eigenschaften, was möglich ist bei jeder Art von Ebene: Seien es nun Standbilder, Videos und Audiodateien oder von After Effects generierten Ebenen, wie Nullobjekte oder Farbflächen. Sie können neue Eigenschaften hinzufügen, wie 3D Charakteristika ohne, dass sie 3D-Ebenen sind. Sie haben sogar Zugriff auf andere Ebenen und deren Attribute über die eigentliche hinaus und können so unter anderem die Helligkeit einer Ebene auslesen, um einen Weichzeichner nur auf bestimmte Bildareale an zu wenden. Mittels Keyframes sind sie in Abhängigkeit zur Zeit veränderbar.⁴⁷⁴⁸ Darin unterscheiden sie sich von Filtern, wie man sie von Photoshop kennt oder aber auch von Filtern für Fotokameras. *„Der Hauptunterschied [...] liegt darin, dass Bilder oder andere Ebeneneigenschaften durch einen Filter dauerhaft geändert werden, während ein Effekt mit seinen Merkmalen jederzeit geändert oder entfernt werden kann.“*⁴⁹ Diese Unterscheidung ist von hoher Wichtigkeit für das Verständnis und die Arbeit mit After Effects, leider werden Effekte selbst in Fachliteratur und -artikeln fälschlicher Weise als Filter bezeichnet⁵⁰. After Effects benutzt ausschließlich Effekt- Plug-ins, die alle reversibel und animierbar sind. Solche Änderungen finden entweder im „Effektfenster“ oder in der Zeitleiste statt. Ihre Reichweite geht von einfachen Farbkorrekturen über das generieren von z.B. Rauschen oder Farbverläufen bis hin zu sogar der Hauptsoftware fremden Berechnungen, wie 3D Rendering via OpenGL⁵¹ fähiger Grafikkarte⁵². Für die tägliche Arbeit innerhalb After Effects sind sie unerlässlich, durch sie ist ein Großteil an Arbeitsschritte überhaupt erst möglich.⁵³ Es gibt reichlich von ihnen. Gemeinsam haben sie doch alle, dass sie After Effects befähigen mehr zu leisten:

*„Sure, you do get loads of great plug-ins with After Effects but try building an incredible lens flare like you can in **Video Copilot's Optical Flares**⁵⁴ with plug-ins that ship with After Effects. You cannot even come close to the speed, complexity, flexibility, and beauty that the plug-in provides.“*⁵⁵

Den von MICHELE YAMAZAKI geschilderte Ansatz wird im Beispiel folgend getestet.

47 Vgl. Adobe Systems Software Ireland Ltd., 2013, @7

48 Vgl. LAM Zac, et al., 2012, S. 22 ff.

49 Vgl. Adobe Systems Software Ireland Ltd., 2013, @7

50 Vgl. ZERR Andreas, 2013, S. 56 - 60

51 OpenGL Abkürzung: Open Graphics Library, eine API für das Rendern von Grafiken, üblicher Weise 3D

52 Vgl. Kapitel 4.2

53 Vgl. Kapitel 2.3

54 Vgl. Kapitel 4.2

55 YAMAZAKI Michele, 2011, S. 2, Hervorheb. i. O.

3 Bedeutung von Plug-ins

Die Bedeutung, Notwendigkeit und der Mehrwert von Plug-ins lässt sich am besten anhand von einem Beispiel darlegen. In einem Videoclip ist ein Schreibtisch mit offenen Akten zu sehen, aus diesen sollen Lichtstrahlen austreten. Dieser Effekt wird mit Hilfe der After Effects Version 11 auf zwei Wege realisiert. Bei der ersten Variante werden nur vorinstallierte Effekt Plug-ins benutzt und für die zweite wird das Plug-in „Shine“⁵⁶ von Trapcode verwendet.

Nachdem der Arbeitsvorgang für beide erläutert wurde, werden sie gegenübergestellt und verglichen. Als Parameter dient hier die Qualität, Aufwand in Arbeitsschritten, die aufgebrauchte Zeit und die Zeit zum berechnen des Effektes.

3.1 Projekt 1 „CC Light Burst“

Arbeitsablauf in nummerierten Arbeitsschritten:

1. Zu Beginn wird das Videomaterial importiert und in eine Komposition gelegt.
2. Die erste Ebene wird dupliziert und
3. die zweite so entstandene Ebene wird maskiert, dass nur der relevante Teil des Bildes (die Akten) verarbeitet wird.
4. Auf die maskierte Ebene wird der Effekt „CC Threshold“ angewendet
5. und auf Bild Null und Sechzig werden Keyframes gesetzt für eine Animation vom Wert 255 auf 100. Der Effekt stellt so sicher, dass nur die hellen Bildteile verwendet werden.
6. Anschließend wird „CC Light Burst 2.5“ auf diese Ebene gelegt
7. und das Zentrum auf den unteren Bildteil verschoben.
8. Die zweite Ebene wird auf den Blendmodus „Screen“ gestellt.
9. Zum Schluss färbt „Tritone“ die entstandenen Lichtstrahlen ein.
10. Abschließend wird die Animation berechnet.

56 Vgl. Kapitel 4.1

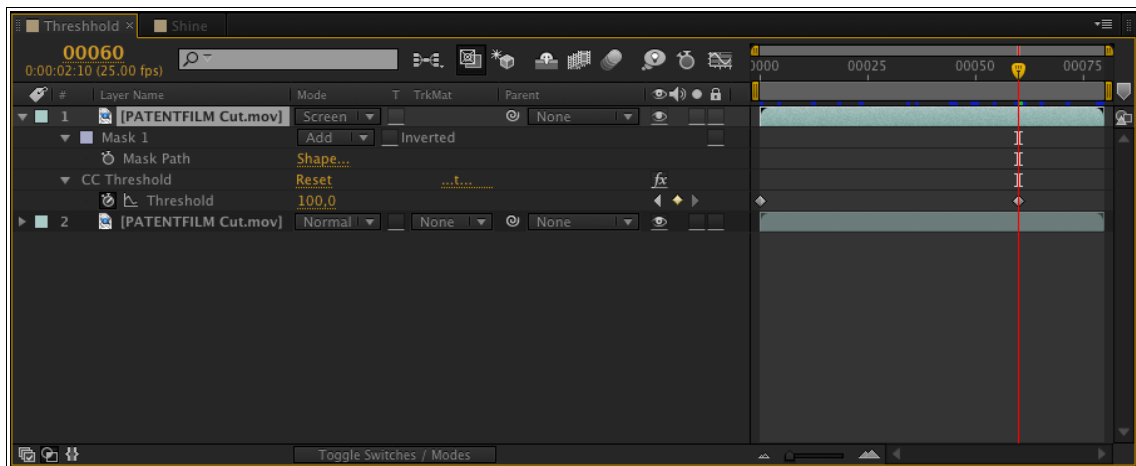


Abbildung 8: „Zeitleistenfenster“ mit den zwei Ebenen und der Keyframeanimation des Effekts

„CC Threshold“ bei Bild 0 und 60 © Burkhard Kalytta

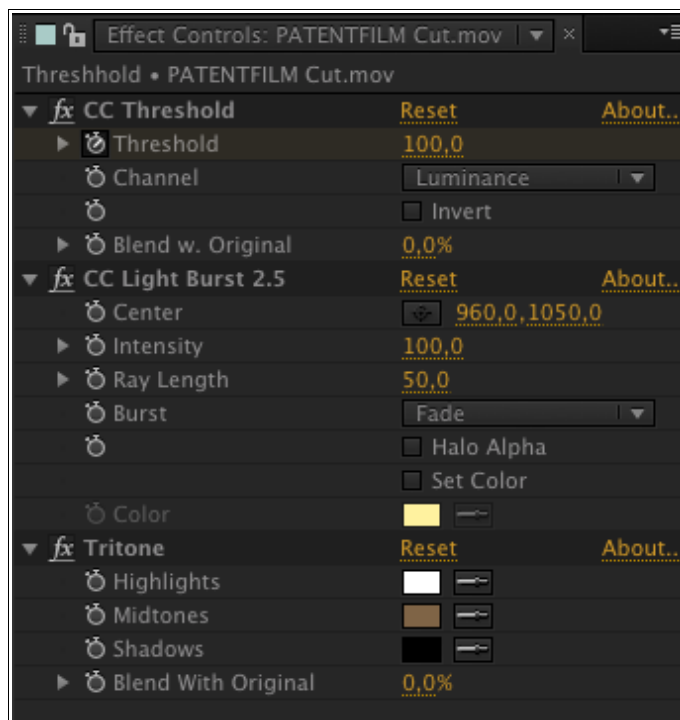


Abbildung 9: „Effektfenster“ mit Effekten „CC Threshold“, „CC Light Burst 2.5“, „Tritone“

© Burkhard Kalytta

3.2 Projekt 2 „Shine“

Arbeitsablauf in nummerierten Arbeitsschritten:

1. Zu Beginn wird das Videomaterial importiert und in eine Komposition gelegt.
2. Die erste Ebene wird dupliziert und
3. die zweite so entstandene Ebene wird maskiert, dass nur der relevante Teil des Bildes (die Akten) verarbeitet wird.
4. Auf die maskierte Ebene wird der Effekt „Shine“ angewendet
5. und auf Bild Null und Sechzig werden Keyframes für eine Animation vom Wert 255 auf 100 für den Parameter „Threshold“ gesetzt. Somit werden nur die hellen Bildteile verwendet.
6. Anschließend wird das Attribut „Ray Length“ auf den Wert zwei gestellt,
7. sowie „Boost Light“ auf eins
8. und der „Source Point (respektive das Zentrum) auf den unteren Bildteil verschoben.
9. Das Effekt Plug-in wird auf den Blendmodus („Transfer Moder“) „Screen“ gestellt.
10. Schließlich werden mit dem Menü „Colorize“ die Lichtstrahlen eingefärbt und
11. „Alpha“ wird als Berechnungsgrundlage des Färbeeffekts eingestellt.
12. Abschließend wird die Animation berechnet.

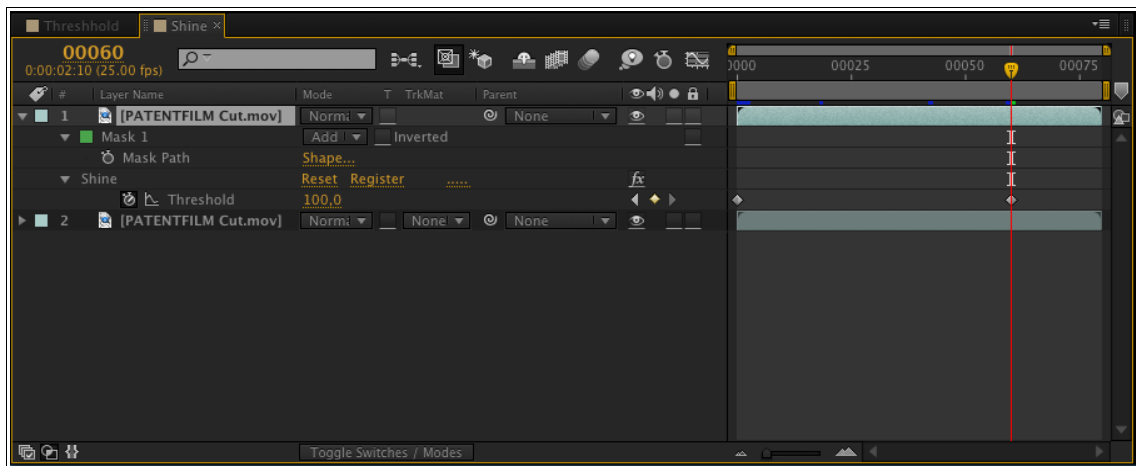


Abbildung 10: „Zeitleistenfenster“ mit den zwei Ebenen und der Keyframeanimation des Effekts „Shine“ bei Bild 0 und 60 © Burkhard Kalytta

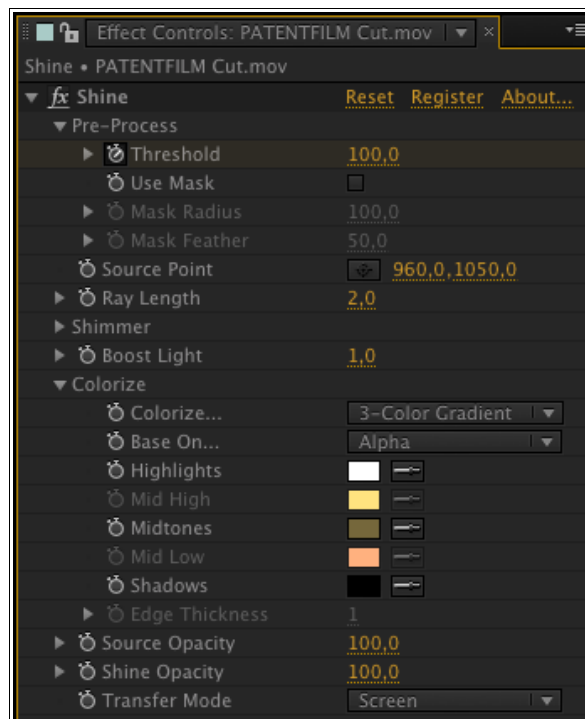


Abbildung 11: „Effektfenster“ mit dem Effekte „Shine“ © Burkhard Kalytta

3.3 Auswertung

Qualitativ sind die entstandenen Animationen gleichwertig. Es gibt Unterschiede, was den Schellenwert („Threshold“) betrifft, wodurch geringfügig verschiedene Bildteile er-

fasst werden und bei der Farbigkeit. Das ist aber zu vernachlässigen, da die Einstellung der zwei Schellenwerte eine subjektiv ästhetische Frage ist, ebenso wie die Farbigkeit. Die Unterschiede sind aber insgesamt marginal und keines ist besser als das Andere.



Abbildung 12: Ergebnis des Projekt 1 „CC Light Burst“ im Bild 60 © Burkhard Kalytta, Katja Turley



Abbildung 13: Ergebnis des Projekt 2 „Shine“ im Bild 60 © Burkhard Kalytta, Katja Turley

Der Aufwand in Arbeitsschritten ist verhältnismäßig gleich, außer dass bei dem Projekt „Shine“ zwei Schritte mehr von Nöten sind. Dennoch bewerte ich das geringer, da hier lediglich ein Effekt verwendet wird und man als Operator nicht zwischen den Fenstern des Programms wechseln muss. Das macht die Handhabung einfacher und das Arbeiten schneller. Außerdem musste der Effekt „Shine“ im ebenso benannten Projekt zwei

so eingestellt werden, dass er mit den Ergebnissen des ersten Projekts vergleichbar ist.⁵⁷

Unterschiede zeigen sich dann aber in der Bearbeitungszeit und der Berechnungszeit. Das zweite Projekt brauchte 27 Sekunden zum berechnen und ist damit mehr als Doppelt so schnell.

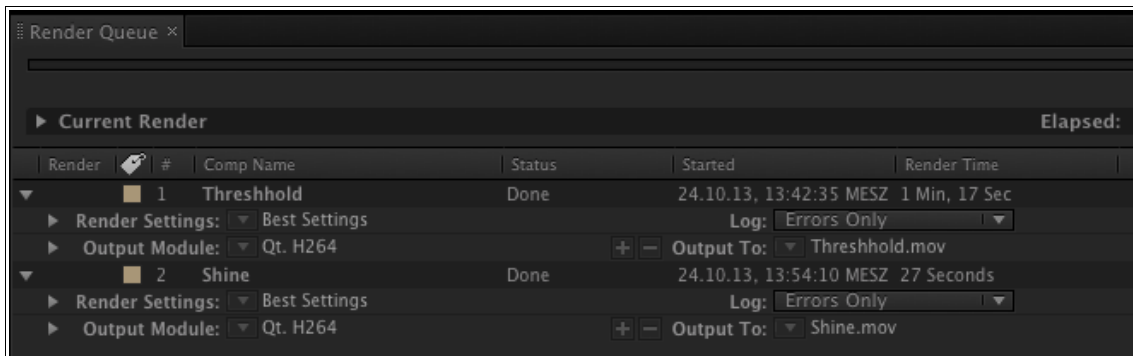


Abbildung 14: Berechnungszeiten, Projekt 1 „Threshold“ 77 Sekunde, Projekt 2 „Shine“ 27 Sekunden

© Burkhard Kalytta

Die Bearbeitungszeit wurde mit dem After Effects Script „TimeSpan_beta_b_v7“⁵⁸ gemessen und das Projekt zwei „Shine“ war auch hier um durchschnittlich 12 Sekunden schneller.

Threshold		Shine	
Versuch	Zeit in Sekunden	Versuch	Zeit in Sekunden
1	110	1	98
2	113	2	100
3	114	3	103
Durchschnitt	112,3333333333	Durchschnitt	100,3333333333

Tabelle 1: Bearbeitungszeit in drei Durchläufen, Vgl. Anlage 2

Insgesamt zeigt sich an diesem Beispiel, dass Plug-ins After Effects nicht nur um neue Möglichkeiten⁵⁹ bereichert, sondern auch zu Effizienz und gesteigerter Ressourcennutzung beitragen. So findet sich in diesem Vergleich, neben den einleitenden Worten von MICHELE YAMAZAKI, ein Beweis und Rechtfertigung für die Bedeutung, Notwendigkeit und der Mehrwert von Plug-ins.⁶⁰

⁵⁷ Für die Effekt „CC Light Burst 2.5“ und „Tritone“ des ersten Projekts wurden die Standardeinstellungen verwendet. Das Ergebnis wäre andersrum, würden die Standardeinstellungen des Effekts „Shine“ als Grundlage für den Vergleich verwendet.

⁵⁸ © 2010 David Torno verfügbar auf <http://aescrpts.com/timespan/>

⁵⁹ Vgl. „Particular“ Kapitel 4.1 und „Element 3D“ Kapitel 4.2

⁶⁰ Alle Daten zu den Projekten eins und zwei sind digital auf der beigegeführten CD zu finden, siehe Anlage 3

4 Hersteller, Nutzer und ihr Verhältniss

Kreatives, offenes Werkzeug nutzt nichts. So sehr sich auch Hersteller, Entwickler und Drittanbieter bemühen es zu vereinfachen, zu erweitern sowie kompatibler und leistungsfähiger zu machen: Nur der kreative Geist erkennt und weiß ein gutes Werkzeug zu schätzen und zu nutzen. *„Die einen, so scheint mir, haben viele Werkzeuge und wenig Ideen; die anderen haben viele Ideen und gar keine Werkzeuge. Das Interesse der Wahrheit würde verlangen, daß die Denkenden sich endlich dazu herbeilassen, sich mit den Schaffenden zu verbünden.“*⁶¹ Diderots Worte gilt es hier nun exemplarisch an zu wenden: Wo steht der Denkende und wo der Schaffende, welchen Standpunkt haben sie zu einander und haben sie einen gemeinsamen. Um Diderots Verlangen nach Wahrheit nach zu kommen, beleuchte ich den Hintergrund zweier Hersteller und stelle sie und ihre Produkte vor.

4.1 Entwicklerbeispiel Peder Norrby

*„Peder is the brains behind Trapcode. If you don't know that and using After Effects. [...] You don't really understand After Effects.“*⁶² Auch wenn es etwas arrogant wirkt, John Dickinson trifft es. Peder Norrbys Effekte haben die Industrie um After Effects enorm bereichert, vielleicht sogar revolutioniert: Sein Particular gab After Effects ein mächtiges Partikelanimationssystem;⁶³ nativ ist keines implementiert, obwohl es für VFX und „Motion Graphics“ doch essentiell ist. Genau deswegen hat Adobe schon zuvor diverse Lösungen via Plug-ins einbinden lassen. Zuletzt von „Cycore Systems“, die immer noch Bestandteil der aktuellen Version sind. Sein Partikelsystem war nicht das erste, aber es gab After Effects 2005 endlich ein System, was mit der Konkurrenz, Autodesk „Combustion“⁶⁴, mithalten konnte. Es sucht bis heute seines Gleichen und wird von ihm ständig weiterentwickelt. Schon sein erstes Produkt, Shine (2001), hatte einen enormen Einschlag auf die Branche. Zur Zeit der Veröffentlichung konnte man eine inflationäre Benutzung feststellen. Der hohe Gebrauch und damit verbundene Konsum ließ dem Effekt seinen visuellen Reiz verlieren. Ihn erfüllte es mit Stolz, aber er mag

61 DIDEROT Denis, 1713 – 1784, französischer Philosoph der Aufklärung

62 DICKINSONS John, 2009, @8

63 Vgl. DICKINSONS John, 2009, @8

64 Vgl. HARRER Christoph, 2005, S. 164

auch nichts hässliches.⁶⁵ Die Trapcode Produkte sind herausragend, inspirierend, Branchenstandart und alle von nur einer Person entwickelt⁶⁶⁶⁷⁶⁸⁶⁹ – Peder Norrby.

Mit 14 Jahren bekam der junge Schwede von seinen Eltern einen Commodore 64, die Begeisterung war geweckt. Als Kind hatte er ein großes Interesse an Kreativem; er zeichnete, malte und begeisterte sich für Musik. Schon mit 15 träumte er von einer Karriere mit dem Computer. Mit 18 war es dann soweit, er gründete „PN Fractals“. Bei dieser Unternehmung programmierte er Fraktale, fotografierte sie ab und verkaufte fünf seiner Kunstwerke. Seine Liebe für die Kunst und seine Leidenschaft für das Programmieren führten ihn also direkt zu Trapcode. Er brachte sich das Programmieren autodidaktisch bei, absolvierte das „Master Degree in Computer Science“ und arbeitete anschließend bei „Cycore Systems“.⁷⁰ Cycore entwickelte schon sehr früh Plug-ins und viele davon wurden schnell als fester Bestandteil in After Effects eingebunden.⁷¹⁷² 1999 entwickelte Norrby die „Cult Effects“ mit. Damit waren bisher umständliche Effekte, wie direktes Malen auf dem Footage innerhalb After Effects, möglich, die sehr bald fester Bestandteil in der Effektsammlung wurden.⁷³

2001 gründete Norrby dann sein eigenes Unternehmen⁷⁴ und mit dem bereits erwähnten „Shine“ veröffentlichte er sein erstes Produkt. Damit lässt sich ein volumetrischer 3D-Lichteffekt simulieren, wie er in der Natur vorkommt, wenn z.B. Sonnenlicht durch Wolkenlöcher bricht. Es ist nützlich bei der Integration von digital erstelltem Bildmaterial in realem Footage und wird gern in "Motion Graphics" für Logoanimationen genutzt. Der Zufall half hier, wie auch öfter bei seinen späteren Produkten, nach.⁷⁵ Sein eigentliches Ziel war es verschiedene Weichzeichner zu entwickeln. Doch musste er feststellen, dass er einen ähnlichen Effekt, wie CC Lightburst kreierte, der aber um einiges performanter war.⁷⁶ Vielleicht konnte er es auch einfach nur besser, als innerhalb der Grenzen seines alten Arbeitgebers. „CC“ in „CC Lightburst“ steht für „Cycore Systems“.

Nach „Shine“ folgte „3D Stroke“. Es hatte ebenso Erfolg. Mit diesen Plug-in kann man Pfade innerhalb After Effects zu Linien wandeln. After Effects liefert nativ dafür eine Lösungen, nutzt dabei aber nicht den 3D Raum. Über das Bedienen der 3. Dimension

65 Vgl. CAMPBELL Nick, 2010, @9

66 Vgl. DICKINSONS John, 2009, @8

67 Vgl. HARVEY Jim, 2009, @10

68 Vgl. MCMAHON Franklin, 2010, @11

69 Vgl. Trapcode AB, 2013, @13

70 Vgl. DICKINSONS John, 2009, @8

71 Vgl. ANZENBERGER Ronny, 2004, S.134

72 Vgl. Kapitel 3.1, Effekte von „Cycore Systems“ sind an dem Kürzel „CC“ zu erkennen

73 Vgl. KLASS Christian, 1999, @12

74 Vgl. Trapcode AB, 2013, @14

75 Vgl. CAMPBELL Nick, 2010, @9

76 Vgl. ebd.

hinaus, liefert „3D Stroke“ noch weiteres Nützliches: Vervielfältigung, Transformationen, Verjüngen und Wiederholung des Pfades. Die Motivation dafür bekam er von einem Arbeitskollege, der bei den Stricheffekten After Effects eine Verjüngungsfunktion zu Beginn und Ende der Striche, den sog. „Taper“, vermisste.

„*That's been a great passion of mine to use audio to drive motion*“⁷⁷ und er mochte diese Begeisterung mit Designern teilen. Mit „Soundkeys“ gab er ihnen die Fähigkeit effizient und einfach Bewegung mit Musik interagieren zu lassen. Sein Effekt kann bis zu drei verschiedene Frequenzen in Keyframes wandeln, die wiederum mit Attributen anderer Layer verschalten werden können. Die Fähigkeit insgesamt drei Frequenzen aus zu lesen, rettete sein Plug-in vor dem Aus, als Adobe später eine ähnliche, aber einfachere Funktion, direkt ins After Effects eingebunden hat.⁷⁸

Es folgte „Starglow“ bei dem eine Vielzahl des Codes von „Shine“ verwendet und weiterentwickelt wurde. Sein Effekt erweitert den Funktionsraum, der mit dem vorinstallierten „Leuchten“-Effekt schon vorhanden war, um die Fähigkeit sternförmigen Glanz in den Spitzlichtern zu generieren, wie man es auch von Gitterfiltern für Kamerasysteme kennt. Die Art und Weise, wie das Plug-in arbeitet, lässt sich komplett frei einstellen; vom Ansprechverhalten, über die Farbigkeit bis hin zur Ausrichtung der maximal acht Strahlen lässt sich alles konfigurieren.

Darauf ließ er sich abermals durch reale, visuelle Phänomene inspirieren und da Adobes Software dazu nicht fähig war, erkannte er den Bedarf: Eine Straßenlampe während einer späten, nebligen Nacht führte ihn zu „Lux“. After Effects unterstützt zwar das Emittieren aus vier verschiedenen Lichtquellen, aber das Licht selber, wie es in einer dunklen, nebligen Nacht zu sehen wäre, ist nicht möglich. Mit „Lux“ kann man aus den Standard Lichtquellen, volumetrisches Licht generieren. „Echospace“ folgte und erweitert die Fähigkeit im 3D-Raum zu arbeiten. Damit wurde es möglich 3D-Ebenen im 3D-Raum zu vervielfältigen und zu animieren.

Nach diesen vergleichsweise kleineren Softwareerweiterungen, folgte sein bisher komplexestes und fähigstes Plug-in. Zwei Jahre arbeitete er an dem bereits erwähnten Particular (2004). Und gab After Effects damit ein angemessenes 3D Partikelsystem: **„Adobe's Particle Playground, let's be honest, ist pretty lame. It can't compare to the awesome power of Trapcode Particular.“**⁷⁹

77 Vgl. DICKINSONS John, 2009, @8

78 Vgl. ebd.

79 YAMAZAKI Michele, 2011, S. 2, Hervorheb. i. O.

Partikelanimationen hatten 1982 mit „*Star Trek II: The Wrath of Khan*“ ihren Einzug ins Kino. Der Computergrafikpionier und Oscarpreisträger WILLIAM T. REEVES nannte sie anfangs noch „Fuzzy Objects“ und ihre Herstellung war zu dieser Zeit als sehr technisch und mathematisch zu beschreiben.⁸⁰ Bis Heute haben sie nichts an Reiz verloren, das obwohl sie in einer Vielzahl von Produktionen vorkommen, dafür sind sie aber bei weitem komplexer bei einfacherer Bedienbarkeit, bieten eine enormere Vielfalt und sind individueller denn je. Subtil eingesetzt unterstreichen sie atmosphärisch oder dienen dem kompletten visuellen Erlebnis. Dank der stetigen Weiterentwicklung hat Norrby auch mit Particular einen festen Platz in der Branche – es ist in der Version 2.2 – und ermöglicht Adobe, was REEVES „Industrial Light & Magic“ ermöglichte. Mit Trapcodes „Particular“ können Partikel von einer Kugel, einem Punkt, einem Würfel, einem Gitter, Lichtquellen oder einer 3D Ebene emittiert werden. Sie reagieren auf Bewegungen des Emitters, haben eine Lebenszeit, können ihre Sichtbarkeit und Erscheinung mit der Zeit ändern und reagieren auf Licht, sowie sie physikalischen Modellen von Gravitation, Wind und Abprallen unterliegen können. Der gesamte Effekt findet drei dimensional statt und mit Hilfe der After Effects Kamera kann man sich in Mitten eines Partikelstromes wiederfinden und die Unterstützung von Tiefenunschärfe verstärkt den Effekt noch. Die 3D-Kompatibilität lässt sich, durch die Fähigkeit texturierte Partikel zu nutzen, verstärken, sowie man sie mit Licht und Schatten in Szene setzen und über eine Reflexionstextur mit der Umgebung interagieren lassen kann.⁸¹⁸² So lässt sich der Funktionsumfang von After Effects bis an die Grenzen ausreizen. „Particular“ trägt so zu glaubwürdigen und erstaunlichen Produkten der VFX- und im Compositing-Branche bei und wurde u.a. für den Kinospießfilm „Spider Man 3“ benutzt. Ein weiteres Einsatzgebiet ist Hyperrealismus. Hier hilft das Plug-in z.B. Dinge sichtbar zu machen die so nicht erfahrbare sind, aber dennoch existieren könnten, wie z.B. ein Flug durch einen Feuerglutsturm oder eine totale Aufnahme einer kompletten Galaxie. Particular ist heute ein Standard der Industrie und mit diesem Effekt werden immer noch neueste und aufsehenerregende Animationen generiert.

Form ist eine Art Weiterentwicklung von Particular.⁸³ Es ist ein Partikelsystem, dass auf Basis eines Gitters in Form eines Würfels oder einer Kugel Partikel erstellt, die mit Hilfe von Farb-, Helligkeit- oder Alphainformationen weiterer Ebenen der Komposition gesteuert und verändert werden können.

80 Vgl. REEVES William T., 1983, S. 91

81 Vgl. Video Copilot and Final Image Inc., 2013, @15

82 Vgl. SCRIVNER Jason, 2010, @16

83 Vgl. DICKINSONS John, 2009, @8

Viele seiner Plug-ins benutzen die vorhandene Tiefe in After Effects, da es aber nur den 2.5 D Raum besitzt, ist die Orientierung gelegentlich schwer. Um Abhilfe zu schaffen entwickelte er „Horizont“, was eben einen Horizont generiert.⁸⁴

Peder Norrbys Interesse an Kunst und Technik lässt ihn auch andere Software neben Plug-ins entwickeln. So programmierte er einen Visualizer für iTunes. *„I wanted to create a correspondence between music and color. Aside from being lots of fun to write, it helped me get up to date in GPU (graphics card) programming. These cards open lots of possibilities when it comes to real-time graphics.“*⁸⁵ Die Erfahrung ließ er in „MIR“ einfließen, womit 3D-Objekte *„mit weichen Objektformen, fließenden organischen Elementen sowie abstrakten Landschaften und Nebelstrukturen generiert werden können.“*⁸⁶

Die Inspiration für seine Produkte holt er sich im Alltag von Kollegen und dem Studium der Software, dabei arbeitete er selbst nie in der Branche. Das einzige, was er mit After Effects veröffentlicht sind Videobeispiele und -anleitungen seiner Produkte.⁸⁷⁸⁸ Die Idee dafür hatte von einem Benutzer, der ein Tutorial zu „Shine“ erstellte. Was wiederum Andrew Kramer, den ich anschließend vorstelle, inspirierte überhaupt in Richtung Computer generierter Bilder zu gehen.⁸⁹

Insgesamt scheint ihm das Verhältnis zu seinen Nutzern sehr wichtig zu sein. Seine Produkte findet man auf einer *„schicken und aufgeräumten Seite mit vielen Bildbeispielen, Animationen, Tutorials und Demos [...] An einem so umfassenden Angebot einer Einmannfirma könnten sich einige große Softwarehersteller wirklich ein Beispiel nehmen!“*⁹⁰ Diese Kundenfreundlichkeit hat nicht nur mit Absatzinteressen zu tun, sondern sein Internetportal „Trapcode People“, wo Benutzer nicht nur Hilfe finden, sich austauschen können und sogar umsonst komplette Projekte teilen können, zeigt dass er ein persönliches Interesse an den Benutzern hat: *„The feedback is a vital part of development. I mean, after all, it is the people that use the software who know how it should work. I always ask my customers what they think and I always listen to them.“*⁹¹

Mittlerweile lässt er seine Produkte von „RedGiant“ vertreiben. Das Unternehmen bietet seiner Einmannfirma den Vorteil eines gut ausgebauten, persönlichen Services und

84 Vgl. MARCHANT Beth, 2008, @17

85 Vgl. MARCHANT Beth, 2008, @17

86 BEIER Bela, FÜRST Mirja, HATZFELD Sabine, 2012, @18

87 Vgl. MARCHANT Beth, 2008, @17

88 Vgl. DICKINSONS John, 2009, @8

89 ebd.

90 SEIDEL Robert, 2003, S. 134

91 Vgl. MARCHANT Beth, 2008, @17

einen besseren Vertrieb.⁹² Projekte wie „Trapcode People“ wurde zu „RedGiant People“, wo es aber leider keinen freien Austausch von Projektdaten mehr gibt.

Peder Norrby als Denker nutzt seine Werkzeuge, um den Schaffenden bei ihren Ideen zu helfen. Weiterhin anlehnend an Diderots Aufruf, verbündet er sich nur im Ansatz mit den Schaffenden, um weitere, neue Ideen für seine Werkzeuge zu haben. Dabei nutzt ihm überwiegend das Internet, aber auch Fachtreffen dienen ihm als Informationsquelle.

4.2 Entwicklerbeispiel Andrew Kramer

Er ist ein Profi in der VFX-Industrie, für einige gar eine Ikone. Er hat das Prinzip der online Tutorials auf eine neue Ebene gehoben, begleitet etliche VFX-Operatoren mit Hilfe seines Weblog und ist ein geschickter Geschäftsmann, der Audio- und Videomaterial, Software und Tutorials verkauft. Andrew Kramer hat innerhalb kürzester Zeit seine Firma „Video Copilot“ zu weltweiten Ruhm und Erfolg geführt.

Im Alter von 16 Jahren probierte er im Jahr 2000 die Demonstrationsversion 4.1 von After Effects aus. Neben seinen Engagement in der Schule bei Filmprojekten, spielte er mit der Software und entdeckte seine Leidenschaft für die VFX-Produktion. *„It feels like it did, came easy to me. [...] There was definitely a lot palying around, tinkering with the Software. [...] But it's not until you really get in there putting things together.“*⁹³ Er brauchte keine Anleitung, er brachte es sich selber bei. Schon damals arbeitete er als freier Mitarbeiter und Webdesigner. Eine seiner ersten Arbeiten war das sogenannte „sky replacement“. Eine Arbeit bei der mit Hilfe des Key- oder Rotoskopieverfahrens der Himmel durch einen anderen, meist ästhetischeren oder artifiziellen, Himmel ersetzt wird.^{94,95}

Den Vorgang des „sky replacement“ erklärte er auch in seinem ersten Tutorial, welches mit seinen vielen weiteren in der gesamten Gesellschaft der VFX-Branche Bekanntheit hat. Es gibt kaum jemanden, der keine Meinung zu ihnen hat. Einige mögen es nicht, da eine Menge Nutzer seines Dienstes seine Technik und das Aussehen eins zu eins kopieren. DICKINSON nennt es den „Andrew-Kramer-Clone“⁹⁶. Das ist langweilig und fördert nicht die Kreativität. Kramer selbst sieht es nicht so, denn für ihn führt die Befä-

92 Vgl. DICKINSONS John, 2009, @8

93 Vgl. DICKINSONS John, 2009, @19

94 ebd.

95 Vgl. Video Copilot and Final Image Inc., 2013, @20

96 Vgl. DICKINSONS John, 2009, @19

higung zur Kreativität.⁹⁷ Andere mögen seine Hilfe, vermutlich nicht zu Letzt, weil ein enormer Teil kostenfrei ist, aber unabhängig dessen auch, weil sie in einer sehr hohen Quantität und dazu professionellen Qualität angeboten werden. Hinzu kommt, dass er immer versucht Visuelle Effekte zu erklären, die es so tatsächlich geben kann bzw. gibt und schafft durch diesen Praxisbezug einen enormen Mehrwert für seine Nutzer. Zu denen zählt sich auch der Regisseur J.J. ABRAMS, der sich gewünschte hätte schon als Kind Zugang zu Webseiten wie videocopilot.net gehabt zu haben. Er nutzt Andrew Kramers Fähigkeiten nur in einem etwas anderen Kontext: *„Andrew Kramer's Video Copilot work is so impressive we hired him to create the title animations for Fringe and Star Trek..“*⁹⁸

2005 startete „Video Copilot“, zuvor bot Kramer seine Tutorials in der online Kreativgesellschaft „Creative Cow“ an. Über eine DVD-Reihe der Website vertrieb er auch sein erstes Produkt: „Serious Effects and Compositing“ für After Effects 7.⁹⁹ Es war überaus erfolgreich, da er unter Anderem auch eine so einfach scheinende Aufgaben, wie Greenscreenkeying erklärte. Zur Popularität seiner erklärenden Webvideos trägt auch seine erfrischende leidenschaftliche Art bei Wissen zu vermitteln. Dabei wirkt er nicht überheblich oder altklug, sondern überträgt seine Begeisterung und Tatendrang auf die Konsumenten und regt dazu an über die Anleitungen hinaus selber kreativ tätig zu werden.

Neben seiner Dienstleistung als online Trainer, erstellt er mit Hilfe seines Teams diverse Sammlungen von Videomaterial, welches besonders für die Herstellung von VFX und "Motion Graphics" geeignet ist. Dazu gehören die „Action Essentiels“, „Action Essentiels 2“, „Evolution“, „Riot Gear“ und „Twitch“. Für alle Pakete gilt, dass sie verhältnismäßig günstig und dabei umfangreich sind. Ein Großteil des Materials ist so aufbereitet, dass er direkte ohne aufwendige Vorbereitung, z.B. Freistellen, benutzt werden kann. Der Umfang reicht von Tintentropfen im Wassertank vor weißem Hintergrund, über Designelemente, wie animierte Tribal, bis hin zu Explosionen. Daneben gibt es noch Sammlungen von Audiomaterialien. Allen Kompilationen liegen in der Regel Anwendungsbeispiele und Erklärungen bei, wie man es auch von seiner Website gewohnt ist. Mit dem Anspruch „Video Copilots“: *„We wanna make products that help people be more creative.“*¹⁰⁰ erreicht Kramer sowohl Anfänger, als auch Professionelle, für die vermutlich auch gilt, *„those were the things that, [...], i wish were available, when first got started,“* wie er im Interview fasziniert weiter ausführt.

97 ebd.

98 DADISCH Scott et al., 2009, @22

99 Vgl. @23

100 Vgl. DICKINSONS John, 2009, @21

„We strive to develop distinctive and innovative tools that improve the quality and speed of your production while offering freedom and flexibility“¹⁰¹ zählt auch für das dritte Leistungsspektrum: Plug-ins. Bei diesen Produkten von Video Copilot kann man eine stetige Professionalisierung feststellen. Waren anfänglich bereits in After Effects installierte Effekte als eine Art Effektvoreinstellungen zusammen gefasst, so weisen aktuellere Erweiterungen hochkomplexe grafische Benutzeroberflächen auf und bedienen sich sogar über die Fähigkeiten der Hauptsoftware hinaus an anderen Hardwareresourcen, wie z.B. die des OpenGL¹⁰² von Grafikkarten.

Ein Vorläufer für dieser Produktreihe ist „Film Magic Pro“.¹⁰³ Eine Sammlung von 50 Voreinstellungen von Effekte zur Anpassung der Farbkorrektur. Es arbeitet mit After Effects vorinstallierten Effekten, wie „Levels“, „Curves“, „Hue/Saturation“ und anderen. Die Voreinstellung wird für eine Ebene aufgerufen, sie wendet mehrere voreingestellte Effekte an und man erhält so ein mögliches Aussehen, dass noch weiter bearbeitet werden kann. Nun ist dieses Produkt nicht als Plug-in zu bezeichnen, aber es ermöglicht eine schnelle, qualitative Produktion, die noch ausreichend Freiheit und Flexibilität lässt und somit schon in Richtung der späteren Erweiterungen weist. „Twitch“ schließt sich im März 2008 an und macht den nächsten Schritt in auf dem Weg zum ersten Plug-in. Es rechnet Zufallswerte auf Parameter, wie z.B. Farbe, Helligkeit, Position und Skalierung, synchronisiert diese und hilft so beim Herstellen chaotischer Effekte.¹⁰⁴ Betrachtet man dieses Modul und die einzelnen Operatoren näher, so lässt sich schnell feststellen, dass die Berechnung genauso mit den vorinstallierten Effekte erzielt werden kann. Nur hier – gänzlich „Video Copilots“ Grundgedanken entsprechend – praktisch, vereinfacht, schnell und individualisierbar in einem Effekt zusammengefasst. Daran schließt 2009 „VC Reflect“ an. Es ermöglicht die einfache, unkomplizierte Erstellung von Reflektionen und ist trotz seiner Nützlichkeit umsonst verfügbar.¹⁰⁵

Was darauf folgt stellt einen gewaltigen Sprung in der Entwicklung Andrew Kramers Unternehmen dar. Das nachfolgende Plug-in festigt Kramers Position in der Industrie und ist richtungsweisend: „Optical Flares“ simuliert Linsenlichtreflexion, sogenannte „lens flares“ und findet sich in ziemlich jeder Postproduktionsfirma, die auf Adobes Compositing- und Animationssoftware setzt. Es besitzt zusätzlich zum After Effects „Effektfenster“ eine eigene Benutzeroberfläche, nutzt den 3D Raum After Effects, und die Berechnung des Effekts war schon zur Veröffentlichung im September 2009 von der

101 Vgl. Video Copilot and Final Image Inc., 2013, @24

102 Vgl. Kapitle 2.3.1

103 Vgl. Video Copilot and Final Image Inc., 2013, @25

104 Vgl. Video Copilot and Final Image Inc., 2013, @26

105 Vgl. Video Copilot and Final Image Inc., 2013, @27

Grafikkarte beschleunigt.¹⁰⁶ Die GPU¹⁰⁷-Unterstützung ist insofern beeindruckend, da zu dieser Zeit das Prinzip der GPGPU¹⁰⁸-Berechnungen erst mehr und mehr an Wichtigkeit gewann und durch neue Techniken, wie Nvidias CUDA¹⁰⁹, für Endnutzer-Computer profitabel wurde. Hingegen After Effects selbst nutzte das GPGPU-Verfahren erst aber der Version 11.¹¹⁰ Optical Flares war somit auch einer der Wegbereiter des GPGPU-Computings und „Video Copilot“ brachte so auch Trends der Hardwarehersteller dem Benutzer näher. Die Nutzer profitieren bis heute von diesen – für After Effects zwar nicht neuen Möglichkeit – Lösungsweg für die Herstellung von Linsenlichtreflexionen. Nicht nur das der Funktionsumfang enorm ist, viel mehr bereitet die eigene grafische Bedienoberfläche Freude und unterscheidet sich stark von dem gelegentlich unübersichtlichen und teilweise schwer handhabbaren Bedienelementen After Effects'. Linsenlichtreflexion erstellen sich dadurch einfach und intuitiv, sowie schnell und spielerisch. Dieser Umgang mit dem Element ist wichtig, da „lens flares“ maßgeblich zu einem realen Eindruck von Bilder bei tragen und die Glaubwürdigkeit fotorealistischer Renderings aufwerten. Sie sind ein natürliches Phänomen und entsprechen unseren Sehgewohnheiten als Brechungen und Streuungen von Gegenlicht in Linsen oder Objektiven. Nicht nur visuelle Effekte lassen sich so nachstellen, sondern „Optical Flares“ bedient auch die ästhetischen und künstlerischen Ansprüche von "Motion Graphics". Ein Ansatz der beides verbindet, finden sich auch in Filmen, wie „Star Trek“ (2009) und „Super 8“ (2011) von J.J. Abrams, wo sie dem Stilmittel des Hyperrealismus beisteuern. Andrew Kramer typisch wird ein ganzes Voreinstellungspaket mitgeliefert und lässt sich durch den Kauf von weiteren Paketen erweitern. Dabei ist der Nutzer keineswegs auf diese Voreinstellungen angewiesen. Mit der eigenen Benutzeroberfläche lässt sich so ziemlich alles personalisieren bzw. kann man den Effekt auch von Beginn an neu aufbauen und das Überstrahlen der Lichtquelle, die Art der Blendenflecken, sowie die Interaktion mit der Animation beeinflussen.

Damit ist der Nutzen des OpenGL für Kramer noch nicht erschöpft. Selber bedient er sich an der Freiheit beim Arbeiten mit 3D Programmen. In der Regel sind das eher zeitaufwendige Bildberechnungen. Im Gegensatz dazu steht die Videospielbranche, die in Echtzeit beeindruckende, digitale Welten mit Hilfe von Grafikprozessoren generiert.¹¹¹ Hier setzt das aktuellste Plug-in, „Element 3D“, an. Es nutzt die OpenGL-Fähigkeit von

106 Vgl. Video Copilot and Final Image Inc., 2013, @28

107 Abkürzung: Graphics Processing Unit, engl. für Grafikprozessor

108 Abkürzung: General Purpose Computation on Graphics Processing Unit, engl. für Allzweck-Berechnung auf Grafikprozessoreinheit

109 Abkürzung: Compute Unified Device Architecture, Leistungssteigerung durch Nutzung des Grafikprozessors für parallele Berechnungen

110 KOPRIVA Todd, 2012, @29

111 Vgl. Video Copilot and Final Image Inc., 2013, @30

Grafikchips und „fill[s] the gap between the world of 3D and After Effects“.¹¹² Im Kern ist es eine Partikelsimulation, die aber OpenGL gerenderte 3D Objekte als Partikel nutzt und so um einiges schneller ist als 3D-Software. Die Software lässt sich in zwei Teile beschreiben: Mit dem einen, mit eigener Benutzeroberfläche, lässt sich die Form und Materialität bestimmen, wie man es aus 3D Software gewohnt ist. Modellierungsoptionen gibt es nicht, dafür aber eine Import Funktion für das gängige Wavefront „obj“-Format und für „Cinema4D“-Dateien. Das Materialsystem ist als umfangreich und ausgereift zu beschreiben und arbeitet nach den gleichen Prinzipien von 3D-Programmen. Der zweite Teil wird über das „Effektfenster“ von After Effects bedient. Die zuvor erstellten 3D-Objekte lassen sich hier nun als Partikelobjekte in ihrer Position, Rotation und Skalierung beeinflussen. Eine Zufallsfunktion macht organische Animationen möglich. Da sich verschiedene Partikel, respektive 3D-Objekte, Gruppieren lassen, sind Interaktionen zu einander möglich. Für beide Teile des Plug-in gilt, sie sind intuitiv bedienbar und schnell zugänglich. Das rasche Feedback der Erweiterung trägt dazu bei und ist der Grafikkartenunterstützung zu verdanken. Dennoch gibt es Einschränkungen: Da OpenGL kein Raytracing¹¹³ unterstützt, ist die Interaktion mit anderen 3D-Objekten in der Komposition über Reflektion oder Schattenwurf nicht möglich. Im Gegensatz zu der neuen After Effects Raytracer-Technik in Version 11 bietet er aber insgesamt ein Werkzeug, das extrem performant schnelle Ergebnisse mit hohem visuellem Mehrwert generiert.¹¹⁴ Die neue Raytracer-Technik von After Effects hingegen unterliegt subjektiv wesentlich mehr Einschränkungen. Abgesehen von den Nachteilen durch das nicht unterstützte Raytracing bietet die Erweiterung ein sehr gut ausgebautes 3D System, was in vielen Produktionen effizient, schnell und kostengünstig die Verwendung von 3D ermöglicht. Leider unterliegt dieses Plug-in aber der After Effects untypischen Abhängigkeit von einer performanten Grafikkarte, was aus persönlicher Erfahrung zu großen Problemen mit älteren Systemen führen kann. Dennoch verfügt Adobes Software dank Andrew Kramer über eine gute Alternative für 3D Animationen.

Alle Neuerungen die Kramer einbringt entspringen seinen Erfahrungen als professioneller Nutzer. Seinen Horizont erweitert er durch den stetigen Austausch über die Weblogfunktion seiner Website, wo er seine neue Produkte, seine Tutorials und seiner eigenen Firma fremdes Wissen verbreitet und sich im regen Austausch mit anderen Nutzern befindet. Seine Produkte und somit auch Plug-ins orientieren sich anhand von effektiver und freundlicher Benutzung, immer mit dem Ziel schnell gute Ergebnisse zu er-

112 ebd.

113 Verfahren zur Bildberechnung bei dem Lichtstrahlen (engl. Ray) ausgehenden vom Betrachter verfolgt (tracing) werden, vgl. FLÜCKIGER Barbara, 2008, S. 516

114 JARRATT Steve, 2012, @31

reichen, die nicht umständlich individualisierbar sind. Diderots Worte werden im Beispiel Andrew Kramers umgedreht: Er selbst hat mit seinen Ideen Werkzeuge aus der Mitte der Schaffenden kreiert und ist im Begriff sich so als Denkender und Schaffender gleich zu setzen, wodurch sich die Wahrheit, wie Diderot sie sich vorstellte und verlangte, die Chance hat sich weiter zu entwickeln.

4.3 Zusammenfassung

Die beiden vorgestellten Persönlichkeiten hatten verschiedenste Ausgangspunkte für ihre jetzige Entwicklung. Peder Norrby kam aus einem technischen Hintergrund und Andrew Kramer entwickelte sich Schritt für Schritt vom Operator zum Entwickler. Das sieht man auch in ihren bedeutendsten Produkten: Das Flaggschiff der Video Copilot Produkte, „Element 3D“, kann man selbsterklärend und intuitiv bedienen und auf Anwender unfreundliche Bezeichnungen ist verzichtet worden, wie z.B. bei „Twitch“, bei dem von dem technischen Begriff „Frequenz“ Abstand genommen wurde und es einfach „Menge“¹¹⁵ heißt. Hingegen bei Norrbies „Particular“ muss auch der erfahrene Anwender des öfteren in der Bedienungsanleitung nachlesen, was mit welchen Parameter gemeint ist. So finden sich oft auch mathematisch anmutende Einstellungsmöglichkeiten, wie z.B. bei den Parametern für Fraktale, die zusätzlich auf Partikelanimationen angewendet werden können, um ihr Verhalten prozeduraler¹¹⁶ und organischer wirken zu lassen. „*Particular is hard to use. It's very complicated and complex*“¹¹⁷, sagt er selbst darüber. Peder Norrby war im Februar 2013 zu Gast bei der „Faux Images“. Diese von Mate Steinforth¹¹⁸, dem „We Are Chopchop“ - Kollektiv und Anderen im LEAP¹¹⁹ offen veranstaltete Forum, „*is an initiative to bring designers, filmmakers and artists from Berlin together*“, ¹²⁰ um Trends, Neuerungen und Arbeiten der Branche innerhalb und mit der Branche, sowie allen Interessierten zu besprechen, neue Impulse zu geben und aufzunehmen. Peder Norrby zeigte hier Ergebnisse, die er mit der neuen Technik „Leap Motion“ erstellte. Dieses Peripheriegerät ermöglicht es mit einem Computer ohne Tastatur oder Mouse, einfach mithilfe von Hand- und Fingergesten zu interagieren. Auch wenn er sich vorstellen kann, wie es für Grafikanwendungen benutzt werden könnte, so nimmt er es eher aus technischer Begeisterung und Entwicklerneugier

115 im Original engl. „amount“

116 „Prozedurale Animation: Animation mittels Algorithmen, die das zeitliche Verhalten von Objekten oder Materialien beschreiben“, vgl. FLÜCKIGER Barbara, 2008, S. 515

117 Vgl. DICKINSONS John, 2009, @8

118 Creative Director bei der Werbeagentur „Sehsucht“ in Berlin

119 Abkürzung: Lab for electronic Arts and Performance

120 STEINFORTH Mate, FISCHER Andreas, et al., 2013, @32

wahr: „I'm just playing around with it. I don't really have an aim.“¹²¹ Daran lässt sich leicht festhalten, welche Leidenschaft Peder Norrby verfolgt: Sein seit Kindheitstagen vorhandenes Interesse an Kunst und seine Lust auf technische, mathematische Lösungen mit Hilfe des Computers für eben künstlerische Benutzung bzw. Ausdruck, motivieren ihn hauptsächlich bei seiner Arbeit als Entwickler neuer Produkte. Video Copilot hingegen, beweist immer eine benutzernahe Einfachheit, die man direkt mit Andrew Kramers Art, z.B. Sachverhalte in seinen Tutorials zu erklären, verknüpft und wodurch man sich als Nutzer verstanden fühlt. So sind die Ansprüche Kramer's in erster Linie die eines Anwenders. Diese Einfachheit ist aber nicht nur ein Vorteil für z.B. „Element 3D“, denn subjektiv unterliegt es, und auch die weiteren Produkte Video Copilots, mehr Einschränkungen, als die von Trapcode. Auch sind die letzteren wesentlich stabiler als Kramers Plug-ins. Der geübte Programmierer weiß, was er dem Hauptprogramm abverlangen kann, der Anwender hingegen sieht eben zu erst die benutzerfreundliche Umsetzung seiner Interessen, die Faszination neuer Mittel und an letzter Stelle die Frage nach den technischen Gegebenheiten. So reizen „Element 3D“ und „Optical Flares“ zwar neue Wege im Rahmen After Effects hinsichtlich ihrer OpenGL-Fähigkeit aus, sind dafür aber wesentlich störungsanfälliger.

Unabhängig von der Qualität und der Stückzahl ihrer Produkte sind beide notwendig für die Entwicklung von After Effects und der Branche. Ihr gewähltes Medium der Kollaboration sind Plug-ins. Peder Norrby befindet sich eher in der alt hergebrachten Hierarchie vom Produzent → zum Distributor → zum Konsumenten. Durch Analyse des Produkts, Impulse neuer technischer Möglichkeiten und letztlich auch Feedback des Endkunden beantwortet er in genannter Reihenfolge die Frage: Wie und wo kann der Produzent das Produkt so verbessern, dass dem Kunden ein Mehrwert entsteht? Auf der Gegenseite befindet sich Andrew Kramer, der zu aller erst aus seinem professionellen Nutzerhintergrund, seinem Diskurs mit Nutzern und neuen, technischen Entwicklungen die Fragestellung nach Verbesserung, Neuerung und Bedarf beantwortet und so selber, direkt als Nutzer produziert. Zwar nutzt auch Trapcode-Vater Norrby den Rückkanal zum Kunde, aber eben nicht in dem Ausmaß, wie es Video Copilot betreibt.¹²² Norrby ist begeisterter Programmierer, der durch seine Selbständigkeit und vom Interesse an Kunst näher an die Endnutzer rutschte und so sein Verständnis durch Feedback erweitert und besser produziert. Gemeinsam ist beiden, Spaß während ihrer Arbeit zu haben und das beide ein bedeutender Teil der Gesellschaft um After Effects sind, wo sie sich, hauptsächlich mit Hilfe des Internets, auf Augenhöhe in Mitten aller Beteiligten

121 NORRBY Peder, 2013, @33

122 Vgl. Kapitel 5.1

im Austausch befinden – der eine mehr, der andere weniger. Das Ausmaß, die Wirkung und den Mehrwert diesen Austausches gilt es im folgenden Kapitel zu erläutern.

5 Einfluss der Nutzer

Die beiden vorgestellten Charaktere zeigen zwei Ansatzpunkte für Herstellung von Plug-ins: Der eine bewegt sich in der existierenden Hierarchie vom Produzent über Distributor zum Konsumenten. Hier gibt der Nutzer lediglich ihre Erfahrungen zurück an den Produzenten, der daraus wiederum neues kreieren kann. Der Andere hingegen, hebt diese Struktur aus und agiert als Nutzer und Produzent zu gleich. Für die Gesellschaft um After Effects hat das World Wide Web eine wichtige Position. Der Nutzer hat hier einen Rückkanal zu den Produzenten und somit die Chance auf Einflussnahmen bei den Produkten. Das Internet spielt so auch eine wichtige Rolle für Andrew Kramer und Peder Norrby bei der Entwicklung ihrer Plug-Ins. Wie sie dieses Mittel einsetzen, welchen Nutzereinfluss es dadurch gibt und welchen Wert dieser hat, wird in diesem Kapitel erarbeitet. Um Aussagen darüber treffen zu können werden die Weblogs der beiden Protagonisten vorgestellt und verglichen. Die anschließende Einführung der Begriffe „Prosument“ und „Produtzer“ liefern dann Anhaltspunkte für den Nutzereinfluss.

5.1 Weblogs als Nutzereinfluss

Die Website von Trapcode als auch von Video Copilot beherbergen einen Weblog, der dazu dient aktuelle Neuigkeiten zu Produkten und Interessen der Gastgeber den Besuchern, also auch Kunden, näher zu bringen und sich darüber aus zu tauschen. In erster Linie ist es ein Fachpublikum, das stellvertretend für die Gesellschaft um Adobe After Effects® betrachtet werden kann. Es konsumiert, die gebotenen Inhalte, aber reagiert eben auch durch die vorteilhaften Eigenschaften des Weblogs. Hierdurch wird wiederum neuer Inhalt generiert und die Grenzen zwischen Autor und Rezipient beginnen zu verschwimmen. Werden diese Attribute von Weblogs richtig behandelt und reflektiert, haben Nutzer die Chance selber Einfluss auf Produkte zu haben.

Weblog ist eine Zusammenfassung von den Wörtern World Wide Web und Logbuch. Sie werden auch als Blogs bezeichnet, *„die nur über wenige formale Gemeinsamkeiten verfügen und inhaltlich stark variieren.“*¹²³ Weiterhin kann ein Blog als persönliches Tagebuch verstanden werden bzw. als ein Rednerpult, dass Raum für Zusammenarbeit lässt.¹²⁴ Inhaltlich haben sie keine Gemeinsamkeiten, aber technisch sind sie *„als eine*

123 NEUBERGER Christoph, 2005, S. 79

124 MARTIN-JUNG Helmut, 2005, S 3

*Website mit chronologisch angeordneten Beiträgen definiert*¹²⁵, die absteigend sortiert den aktuellsten Eintrag am Anfang haben. Diese Beiträge können unbegrenzt sein, Text, Bild, Ton und Video beinhalten, sind durch Datum und Titel gekennzeichnet, und bieten über die Kommentarfunktion die Möglichkeit der Interaktion. Auf der Hauptseite befinden sich nicht alle Blogs, ältere werden chronologisch in Archive und/oder nach Kategorie – so wie der Autor verschlagwortet hat – gespeichert. Dies macht sie keineswegs umständlicher erreichbar, da jeder von ihnen einen Permalink¹²⁶ besitzt, wodurch sie ständig und direkt verfügbar und vor allem referenzierbar sind. Dieser Querverweis ist die Kernfunktion von Weblogs: Jeder Kommentar und Beitrag kann dadurch überall zitiert werden. Diese Struktur begünstigt den Austausch von Wissen und die Interaktion. Nach SEEBER fallen die Angebote von Trapcode und Video Copilot in die Kategorie der Experten-Blogs, wofür BAUSCH/HAUGHNEY/HOURIHAN eine treffende Wertung haben: *“The quality of coverage and insights into the latest gadgets and technology coming from weblogs is both more interesting and more complete than most anything you could find in a technology magazine or newspaper column.”*¹²⁷

Die beiden Weblogs erfüllen die oben genannten technischen Kriterien. Sie beinhalten Text-, Bild- und Videomaterial und gehören der gleichen Kategorie an, unterscheiden sich aber in visueller Aufmachung, Archivierung der Artikel, sowie der Kommentarfunktion.

Video Copilots Blog ist visuell durch eine weiße Rahmung von der Webseite abgegrenzt, die Schrift ist so – schwarz auf weiß – gut lesbar. Die Seite wirkt durch die Farbgebung insgesamt freundlicher und auch das Design lässt sie wertig erscheinen. Durch das Layout und Ordnung der Seite fühlt sich der Leser wohl und angeregt zu lesen.

125 SEEBER, Tino, 2008, S. 15

126 Zusammengesetzt aus dem englischen Wörtern permanent und link

127 BAUSCH Paul, HAUGHNEY Matthew, HOURIHAN Meg, 2002, S. 6

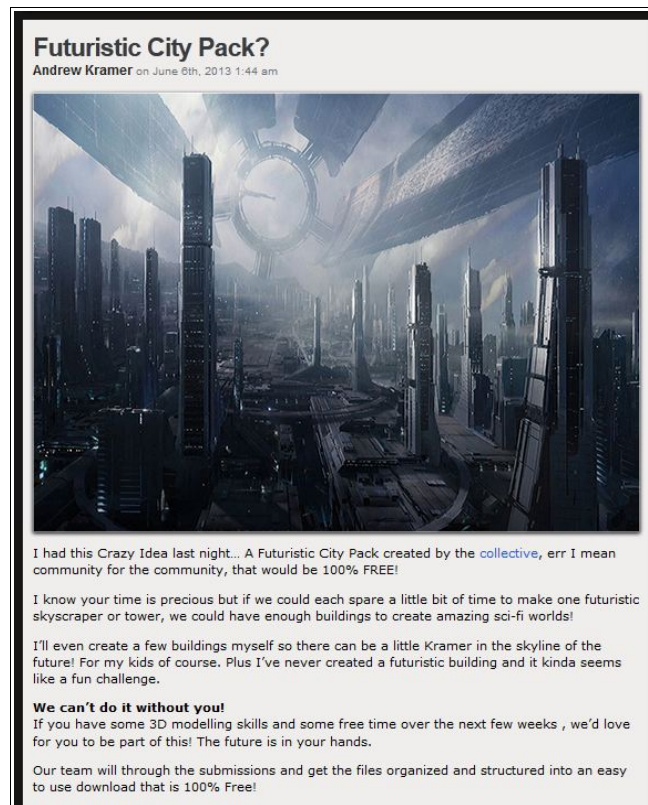


Abbildung 15: Ausschnitt vom Videocopilot Weblog © Video Copilot and Final Image Inc., 2013

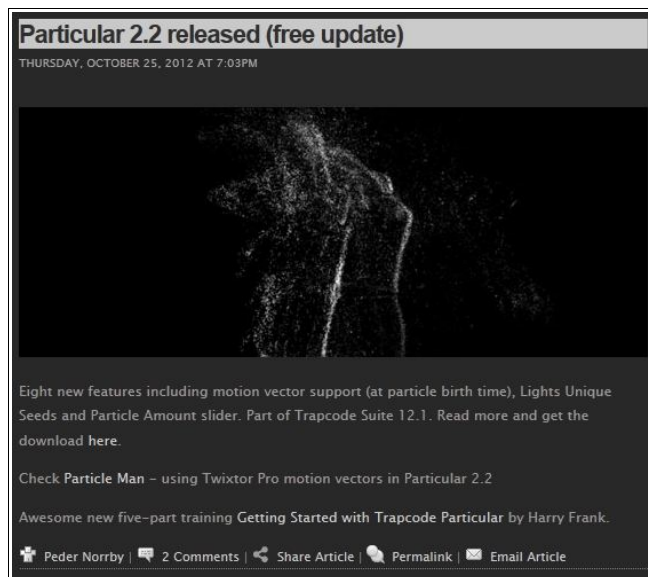


Abbildung 16: Ausschnitt vom Trapcode Weblog © Trapcode AB, 2013

Trapcode bietet lediglich eine Abgrenzung zwischen den Einträgen durch eine Punktlinie, die in hellgrauer Schrift verfassten Artikel befinden sich auf den dunkelgrauen Hintergrund der Webseite und es sind keine visuellen Anreize zu erkennen.

So fällt es hier beim Durchstöbern teilweise schwer den Überblick zu behalten und insgesamt wirkt die Aufmachung nur dem Zweck der Informationsverbreitung, nicht der Beteiligung, unterlegen. Bei Video Copilot wird chronologisch und nach drei Kategorien¹²⁸ archiviert und bei Trapcode nur nach Kategorien¹²⁹, was hier das Archiv für den Nutzer unfreundlicher – auf Grund des fehlenden Funktionsumfanges – macht. Beide besitzen aber eine Suchoption. Die Interaktionsfunktionen sind bei Video Copilot gezielt: Es findet sich am Ende ein Link zum Kommentieren, der weiterleitet zum Eintrag mit Kommentarfunktion. Der Permalink findet sich leicht und logisch in der Adresszeile des Browsers. Bei Trapcode fällt auf, dass der Autorenname sich im Gegensatz am Ende des Artikels befindet und dann vier weitere Funktionen – Kommentieren, Teilen, Permalink, Email – zum interagieren mit dem jeweiligem Eintrag folgen. Das wirkt im Vergleich umständlicher und unübersichtlicher. Was wohl bei Peder Norrbys Blog am meisten die Kooperation hemmt, ist der Umstand, dass man sich mit Vor-, Nachname, Email-Adresse und Passwörterstellung und -verifizierung via Email anmelden muss. Das erscheint im Gegensatz alt und unnötig kompliziert, da bei Video Copilot nur ein Pseudonym und Email-Adresse angegeben werden muss. Die Wirkung vom Trapcode-Blog ist technisch, nicht animierend und eher auf das Senden von Inhalten ausgerichtet. Das Gegenteil ist Kramers Blog, freundlich, animierend und diskussionsanregend.

128 Kategorien Videocopilot Weblog: „Blog Show“, „Project Files“ und „Tips & Tricks“

129 Kategorien Trapcode Weblog: „tag“, „title“

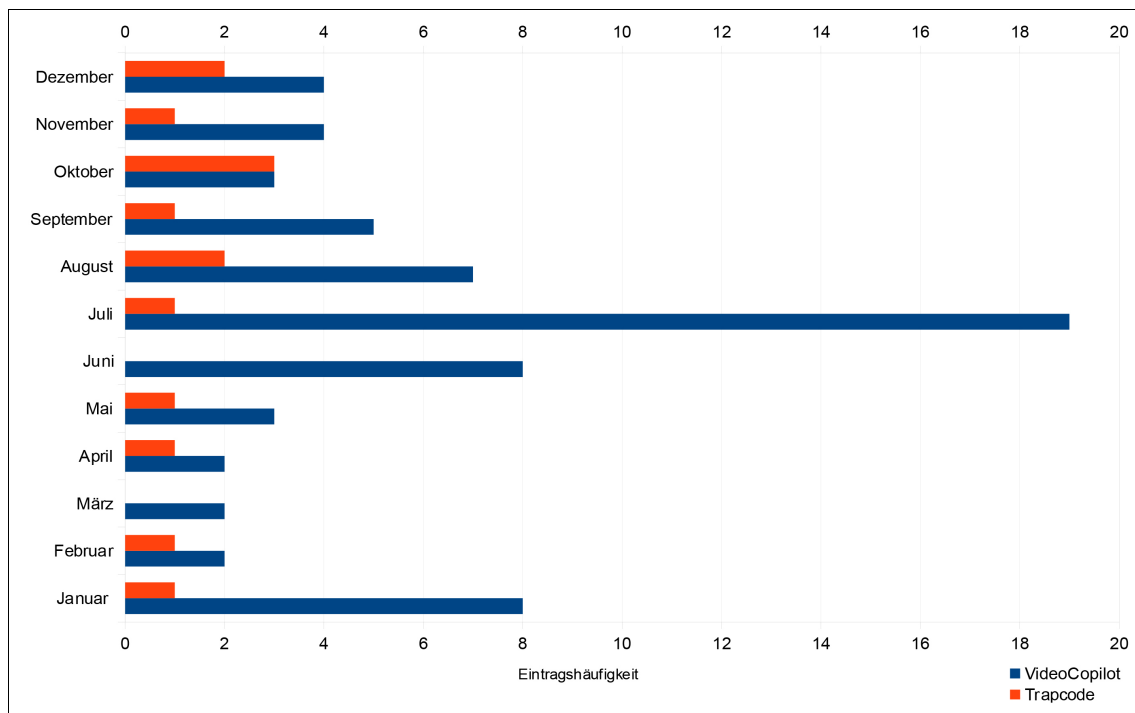


Abbildung 17: Eintragshäufigkeit 2012 © Burkhard Kalytta, 2013, Vgl. Anlage 4

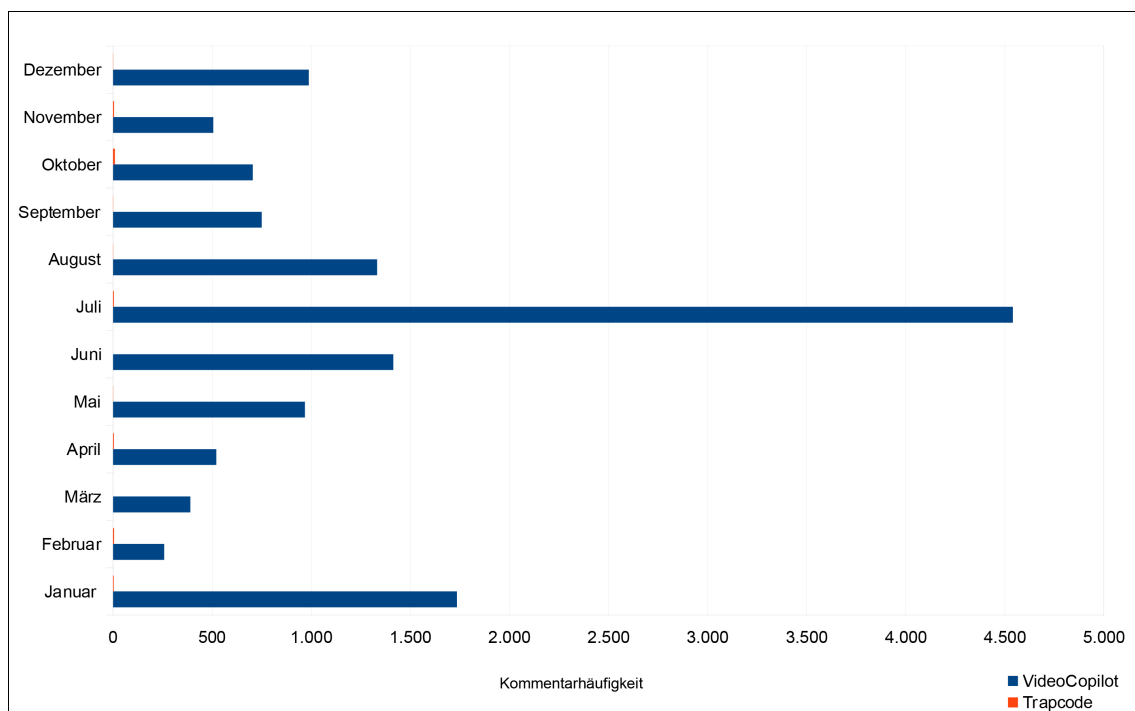


Abbildung 18: Kommentarhäufigkeit 2012 © Burkhard Kalytta, 2013, Vgl. Anlage 4

Vergleicht man anschließend die Häufigkeit von Beiträgen und Menge an Kommentaren beider Weblogs, so stellt sich schnell heraus, dass Video Copilot Trapcode in Beitragshäufigkeit weit übersteigt und die Anzahl von Kommentaren bei Peder Norrby's Angebot sehr schwach ist.¹³⁰ Zu diesen stark unterschiedlichen Zahlen trägt die oben

¹³⁰ Vgl. Tabelle 2

betrachtete Aufmachung, Archivierung und Kommentarfunktion bei. Die Beliebtheit des Videocopilot-Blogs ist aber auch noch dadurch begründet, dass Andrew Kramer schon eine höhere Popularität als Person durch seine Tutorials genießt und dadurch viele Nutzer seine Angebote mögen, da seine Videoanleitungen vermitteln, dass er aus ihrer Mitte kommt und jeder sich so vorstellen könnte und vielleicht auch wünscht mit ihm zusammen zu arbeiten. Dazu kommt er bietet nicht nur Hilfestellungen zu seinen Produkten, sondern auch Hilfe an sich und fordert dazu noch zur gemeinschaftlichen Zusammenarbeit auf.¹³¹ Durch all dies wird er nicht als Produzent wahrgenommen, sondern als professioneller Nutzer, Pro-Nutzer¹³², der Mitgestaltet und durch sein Enthusiasmus selber Produkte entwirft und vertreibt. Hingegen drücken die Kommentare bei Norrby eher Respekt für seine Arbeit aus, fragen nach Unterstützung für die Anwendung seiner Produkte, sowie technischer Hilfestellung und Peder Norrby antwortet direkt aber ohne jegliche Weiterführung, und gemeinschaftliche Projekte, wie bei Video Copilot sind nicht zu finden. So bindet er die Nutzer nur im Sinne von Konsumenten, die lediglich Feedback geben, ein, was ihn auf der Position des Produzenten belässt. Daraus folgt, dass beim Blog von Videocopilot *„die Hürden, eigene Inhalte [...] zu publizieren, mit anderen zu bearbeiten und weiterzuverbreiten,“* gesunken sind und *„damit verbunden zeigt sich, dass immer mehr Nutzer selbst zu Produzenten von Informationen werden...“*¹³³. Videocopilot nutzt *„die Chance zur Transformation vom passiven Publikum zur aktiv partizipierenden Öffentlichkeit, von passiven Konsumenten zu aktiven Akteuren, die Einfluss auf öffentliche Kommunikationsprozesse nehmen können.“* Dadurch erhöhen Sie *„die Partizipation und Kompetenz des Publikums, ermöglichen eine vielfältigere Darstellung der unterschiedlichen Perspektiven und stellen Artikulationschancen für alle bereit.“*¹³⁴ Trapcode hingegen gelingt diese Transformation nicht, auch wenn der Ansatz vorhanden ist, wird er nicht in dem von SCHMIDT/FREES/FISCH beschriebenen Umfang genutzt, der Nutzer bleibt passiver Konsument und das bestehende Produzent-Nutzer-Verhältnis bleibt bestehen.

Zeigt diese Gegenüberstellung, dass die Nutzer, also die Öffentlichkeit um Adobe After Effects® Interesse an Impulsen der Produzenten hat, auf diese reagiert und selber Ambitionen hat, durch Interaktion neue Impulse zu liefern, so finden sich auch Ansatzpunkte für die Vermutung, dass sich ein Wandel von der Produzent-Nutzer-Hierarchie zu einer hybriden Produzent-Nutzer-Heterarchie, in der vernetzt und partizipativ Inhalte

131 Im Weblog von Videocopilot ruft Andrew Kramer im Juni 2013 dazu auf, dass jeder der Weblogbesucher 3D Modelle zu einer neuen, frei verfügbaren „Element 3D“ Erweiterung („futuristic city pack“) beitragen kann. Als Belohnung ist die Beteiligung an einem größeren Ganzen, die Dankbarkeit Kramers und Nennung auf der Produktweb-site, sowie Ansehen ausgeschrieben. Vgl. @34

132 Vgl. 5.2

133 SCHMIDT/FREES/FISCH, 2009, S. 50

134 FRAAS Claudia, BARCZOK Achim, 2006, S. 8 – 9

geschaffen werden, im Vollzug sein kann. Um diese Beobachtung ein zu ordnen, wird anschließend die „Prosumtion“ vorgestellt.

5.2 Vom Konsumenten zum „Prosumenten“

Die etablierte Wertschöpfungskette fußt in dem Anfang des industriellen Zeitalters. Die Ordnung innerhalb dieser Kette brachte für ihre Zeit Vorteile mit sich: Aufgaben in der Industriellen Gesellschaft waren klar abgegrenzt, wodurch sich der Produzent auf sein Produkt, der Distributor auf Warenverteilung und der passive Konsument auf das Verbrauchen konzentriert. Der Verbraucher war in einer Abhängigkeit. Diese Organisation hatte auf ihn keine Auswirkung. Man konnte sich lediglich zwischen Produktkonsum oder nicht entscheiden. Eine Teilnahme oder Rückmeldung an der Produktion oder Distribution war nicht notwendig, wie die Bezeichnung Konsument es andeutet, denn *„the conventional term for an individual end user, ‚consumer‘, implicitly suggests that users are not active in product and service development.“*¹³⁵ Eventuell gab es noch die Wahl zwischen Produkten, was mit dem Satz, *„any customer can have a car painted any colour that he wants so long as it is black.“*¹³⁶ von HENRY FORD, treffend für diese Epoche, geschildert wird.

Eine merklich Veränderung in diesem System entstand auch nicht dadurch, dass ein Feedback-Kanal z.B. Mithilfe der Marktforschung für ein besseres Produkt bzw. besseren Absatz des Produkts Einzug fand. Er gab dem Konsumenten keine weitere Befähigung in diesem System, bis auf *„their preference between Coke and Pepsi, Bounty and Brawny, Trix and Chex.“*¹³⁷ Dazu führt SHIRKY über die geschichtliche Rolle der Konsumenten gegenüber Medienerzeugnissen, deren Ursprung ja eigentlich die Kommunikation ist, aus, dass sie *„nothing more than a giant maw at the end of the mass media’s long conveyor belt, the all-absorbing Yin to mass media’s all-producing Yang“*¹³⁸ ist. Erst die aktuellen Entwicklungen, wie sie von dem Computerhersteller DELL, dem Sportartikel Hersteller NIKE und von der Automobilindustrie betrieben werden, führen zu ALVIN TOFFLERS „Prosumtion“. DELL ermöglicht es nach vorgegebenen Kriterien die Hardware des PC-System individuell anzupassen. NIKE bietet das Personalisieren von Farbe, Material und Funktion mit der Produktschiene „NikeID“ an und schließlich kann heutzutage jeder mit dem nötigen Geld aus einer weiteren Variation von „Technik-Plugins“ und Design die Modelle der Autohersteller anpassen. All das findet in einem

135 VON HIPPEL Eric, 2005, S. 19

136 FORD Henry, 2005, S.40, @35

137 SHIRKY Clay, 1999, @36

138 ebd.

vom Produzenten vorsortiertem und geregelten Raum statt. Der Konsument ist zwar immer noch nicht direkt an der Herstellung beteiligt, aber indirekt wird er zu einem produktiven Konsumenten. Denn der „Prosument“¹³⁹ kann als ein professioneller Konsument beschrieben werden, der Energie darin investiert durch eigene Recherche von Fachmedien und Auseinandersetzung mit Fachhändlern seinen Kauf zu entscheiden. Der von VON HIPPEL eingeführte „Lead User“¹⁴⁰ kann durch seine selbst erlangte Expertise Hinweise auf zukünftig gefragte Güter geben, derzeitige Produkte sind für ihn unbefriedigend. Er vereint in sich also Bedürfnis- und Lösungskennntnis gegenüber einer Ware und eben dieses Erlangen von Informationen kann als produktiv beschrieben werden. Das ist auch der Industrie bewusst und wird von ihr gefördert. Denn die von den professionellen Konsumenten erlangte Expertise, in Form von Information kann wiederum genutzt werden, um bevorstehende Trends im Markt zu identifizieren und so die Strategien der Firma darauf auszurichten. Der professionelle Konsument wird so zum indirekt produktiven Konsumenten.

Trotz dieser Eigenschaften findet eine direkte Beteiligung an der Produktion nicht statt, denn auch dieser sogenannte „Prosument“ kann sich nur im vordefinierten Rahmen aus kommerziellen Absichten von Produktion und Distribution bewegen. Das ist ein Paradies für diese, denn *„the long-range dream [...] is a single integrated loop, running from the customer (who will electronically tell business what goods or services to make) [...] to the producer [...] through what remains of distribution intermediary firms [...] to the retailer or the electronic home shopping service [...] to the ATM or the credit card payment system [...] and ultimately back into the home of the consumer.“*¹⁴¹

Diese Entwicklung und Eigenschaften betreffen auch After Effects und die dazu gehörige Öffentlichkeit. Schon der frühe vom heutigen Kerngeschäft abweichende Geschäftsplan der CoSA aus dem Jahr 1991 weist in diese Richtung: *„The potential of hypermedia is only now becoming clear [...] In the long run hypermedia may be as significant an invention as the television. It will allow the computer to act as the television, telephone, newspaper, shopping mall and library, all in one.“*¹⁴² Auch die Konstruktion der Software mit Hilfe der „Inversion of Control“, das offene API und das veröffentlichten SDK mit Nutzeraufforderung und -unterstützung¹⁴³¹⁴⁴, belegen die Entwicklung in Richtung post-industriellem Kundenverständnis hin zum „Prosumer“.

139 Zusammensetzung aus produktiv und Konsument aber auch professionell und Konsument, Vgl. TOFFLER Alvin, 1980, New York

140 Vgl. VON HIPPEL Eric, 1986

141 TOFFLER Alvin, 1990, S. 126

142 Vgl. MEYER Chris, MEYER Trish, SIMONS David, 1999, S. 3

143 „We work hard on the SDK, and welcome your comments and feedback. Almost every change we make to the API is suggested by developers like you. Talk to us.“ BULLIS Bruce, et al., 1999, S. 21

144 Vgl. Kapitel 1.1

Anschauliche Beispiele bieten die beiden Protagonisten dieser Arbeit. Beide nutzen das Internet und Web 2.0 Anwendungen, wie Weblogs, zum Erwerb von professionellen Kenntnissen und zusätzlich durch den Erfahrungsaustausch mit Nutzern, entdecken sie Bedürfnisse gegenüber dem Produkt Adobe After Effects®. Doch nur Andrew Kramer ist ein tatsächlicher „Prosumer“, im Sinne des professionellen Konsumenten. Peder Norrby mag vielleicht in Bereichen von Entwicklersoftware und -hardware eine „Lead User“-Position einnehmen, aber da er After Effects ledig zur Erstellung von Plugins und Beispielprojekte für seine Kunden nutzt,¹⁴⁵ kann er nicht als „Prosumer“ der After Effects Gesellschaft gewertet werden. Kramer hingegen erfüllt die Voraussetzungen. Sein Plug-in „Element 3D“ ist ein Ergebnis, das auf einem Bedürfnis aus seiner Nutzererfahrungen, seiner Kenntnis von technischen Neuerungen, seinem Wissen aus der Nutzergemeinde und seinem professionellen Nutzerhintergrund gewachsen ist.¹⁴⁶¹⁴⁷¹⁴⁸ Das kann auch wiederum für die Teilnehmer seines Weblogs gelten, da sie ebenso als professionelle Konsumenten Informationen an Andrew Kramer liefern und so befinden sie sich also auch in einer hybriden Produzent-Nutzer-Heterarchie, in der vernetzt und partizipativ Inhalte geschaffen werden, wodurch auch sie indirekt produktive Konsumenten, „Prosumer“ werden.

Beide Seiten profitieren, direkt und indirekt, bewusst und unbewusst von diesem Verhältnis. Video Copilot kann direkt Aufmerksamkeit auf neue Entwicklungen richten, wofür der Nutzer freiwillig Rückmeldung gibt und Bedenken äußert. Das hat wiederum Einfluss auf neue Entwicklungen an sich: Sie werden dadurch effizienter und günstiger und der „Prosument“ fühlt sich zugehörig und das Mitwirken erfüllt ihn mit Stolz. Andrew Kramer kann so flexibler und schneller neue Trends erfassen und einfließen lassen, wodurch das Produkt aktueller und attraktiver wird.

After Effects ist in diesen Mechanismen gegenüber keineswegs passiv. Seit dem 17. Juni ist Adobe Vorreiter, da sie komplett auf die Creative Cloud® umgestellt haben. Cloud-Computing wurde 2009 von der Behörde der USA NIST¹⁴⁹ definiert:¹⁵⁰ Im Allgemeinen ist Cloud-Computing das Angebot Ressourcen aus dem Internet, wie Software und Hardware, zu nutzen. Beispiele sind Renderfarmen wie die RebusFarm GmbH, die Rechenkapazität über das Internet für Bildberechnung von 3D Animationen anbieten oder Google Docs, mit welchen typische Textverarbeitungssoftware ohne Installation

145 Vgl. DICKINSONS John, 2009, @8

146 Vgl. Video Copilot and Final Image Inc., 2013, @30

147 Andrew Kramer will die Arbeitsabläufe in After Effects verbessern und ruft seine Kunden dazu auf sich mit ihm darüber auseinander zu setzen, vgl. Video Copilot and Final Image Inc., 2013, @37

148 Vgl. Kapitel 5.1, Andrew Kramer's Aufruf zum „futuristic city pack“

149 Abkürzung für „National Institute of Standards and Technology“, vergleichbar zu der deutschen Deutschen Industrie Norm (DIN)

150 Vgl. MELL Peter, GRANCE Timothy, 2011, S. 2, @38

auf dem heimischen Rechner via Internet zur Verfügung gestellt wird. Es gibt Dienste die bezahlt werden müssen und Dienste, die kostenfrei bereit stehen. Jedoch bieten die meisten freien eine professionelle Lösung an, bei der man, wie bei Dropbox.com, weiteren Speicherplatz mieten kann, um noch mehr Daten online ab zu speichern.

Adobe bietet so After Effects in einem monatliches Abonnement an. Nach NIST fällt es unter die SaaS-Definition¹⁵¹. Adobe beendet damit den Verkauf der bisherigen Creative Suite[®] Produktreihe, die mithilfe von Datenträgern, wie CD und DVD, in den Besitz des Käufers übergegangen sind und wechselt zu einem Download der Programme über das Internet gegen monatliche Zahlungen und dem damit verbundenen monatlichen Nutzungsrecht. Die Creative Cloud[®] biete viele Vorteile die Anschaffungskosten sind geringer, kurzfristiger und planbarer. Aktualisierungen der Software sind gezielter und einfacher und der online Speicherplatz „Cloud“ ermöglicht jederzeit Zugriff auf Dateien und Projekte zu haben, sowie diese zu teilen. Es *„handelt es sich um eine Plattform, mit deren Hilfe Kreative zeit- und ortsunabhängig arbeiten und die Community zu einem wichtigen Teil des kreativen Prozesses machen können.“*¹⁵² Damit geht Adobe einen Schritt in Richtung „Prosumtion“ und auch die Allgemeinen Geschäftsbedingungen halten Möglichkeiten hierfür bereit.

*„You grant Adobe a worldwide, royalty-free, non-exclusive, transferable, and sub-licensable license to adapt, display, distribute, modify, perform, publish, reproduce, translate, and use Your Shared Material for the purpose of operating and improving the Services and enabling your use of the Services. You may revoke the license and terminate Adobe’s rights at any time by making it no longer Shared.“*¹⁵³

Dies gilt für alle Daten, die öffentlich im online Dienst der Creative Cloud[®] gespeichert werden. Davon sind auch Materialien betroffen, die mit ausgewählten Nutzern im Privaten geteilte worden sind.¹⁵⁴ Das ist neben der Preispolitik, der Abhängigkeit zu einer regelmäßigen Internetverbindung für Aktualisierungen¹⁵⁵ – die Adobe bestimmt und kontrolliert – ein Kritikpunkt der Nutzergemeinschaft.¹⁵⁶ Hierdurch nimmt sich Adobe die Freiheit selbst zu bestimmen, welchen Umfang After Effects unterstützt und welche Funktionen nicht mehr. Der Entwickler MINNING führt hier die Plug-in Programmierumgebung „Pixel Bender“¹⁵⁷ an, die nicht mehr unterstützt wird. Insgesamt haben die Nut-

151 SaaS, Abkürzung für: Software as a Service, Software als Dienstleistung

152 Adobe Systems Software Ireland Ltd., 2013, @39

153 Adobe Systems Software Ireland Ltd., 2012, Absatz 9a, @40

154 ebd. Absatz 9c

155 ebd. Absatz 11.4

156 Vgl. MINNING Stefan, 2013, @41

157 Vgl. Kapitel 2.3

zer Angst in eine Abhängigkeit zu fallen, die es notwendig für sie macht die Software zu abonnieren, auch wenn sie nicht zufrieden mit ihr sind. Bisher hat man einfach keine neue Version mehr gekauft und mit der alten weiter gearbeitet, da sie im Besitz des Nutzer war, konnte man frei und selbstbestimmt entscheiden. So konnte man sie sogar auch einfach weiterverkaufen und einen Teil des investierten Geldes zurück bekommen. Jetzt ist man gezwungen immer mit der aktuellsten Version der Creative Cloud[®] zu arbeiten. Der Unmut der Konsumenten reicht sogar soweit, dass zum Boykott aufgerufen¹⁵⁸ wird und eine Petition¹⁵⁹ gestartet wurde. Wie bei den meisten radikalen Weiterentwicklungen gibt es viel Kritik. Andere Softwarehersteller hingegen sind von dem SaaS-Modell überzeugt, aber *„unlike Adobe, we think people's shift from packaged software to subscription services will take time. Within a decade, we think everyone will choose to subscribe because the benefits are undeniable.“*¹⁶⁰ So geht Microsoft mit seinen „Office“-Werkzeugen zweigleisig vor und bietet SaaS zusätzlich zu dem alt hergebrachten Verkauf an. Über den bisherigen Erfolg des „Office 365“ sind sie überrascht und räumen dankbar ein, dass *„perhaps the shift is happening faster than we originally thought, and Adobe is helping blaze the trail.“*¹⁶¹ Die Zahlen geben der Aussage und dem SaaS-Modell recht, denn im September 2013 erreichte die Creative Cloud[®] die Zahl von einer Million Abonnement¹⁶² und wird vermutlich das gesetzte Ziel für 2013 von 1,25 Millionen Kunden¹⁶³ auch schaffen. Doch trotz dieser Zahlen nimmt Adobe die Befürchtungen der Nutzer ernst: *„We're really listening to those customers who are telling us they need something different, and we're taking our time because we want to come up with the right solutions for those customers that will make them love Creative Cloud and get them excited about it...“*¹⁶⁴ Auch bietet das Unternehmen ein umfangreiches FAQ¹⁶⁵ auf der Produkt-Webseite von der Creative Cloud[®] mit Antworten zu vielen solcher Verwirrungen und Befürchtungen. Dazu bieten die Mitarbeiter ständig neue Information auf dem eigenen Firmenblog.

SaaS ist sowohl für Produzenten als auch Konsumenten ein neues Modell. Beidseitig entstehen Fragen und Wagnisse. Diese Bedenken kann Adobe aber ausräumen¹⁶⁶ und die Verkaufszahlen geben ihnen Recht. Dennoch bleibt für die Konsument ein Beigeschmack, da offensichtlich bei dieser Veränderung nur lukrative und langfristige Vortei-

158 Vgl. o.A., o.J., @42

159 Vgl. SCHOFFSTALL Derek, o.J., @43

160 PATTERSON Clint, 2013, @44

161 ebd.

162 WADHWANI David, 2013, @45

163 DOVE Jackie, 2013, @46

164 ebd.

165 Abkürzung: Frequently Asked Question, engl. für häufig gestellte Fragen

166 Vgl. Adobe Systems Software Ireland Ltd., 2013. @39

le auf Seiten des Produzenten liegen: Adobe hat die Erlaubnis die Kundendateien aus der Creative Cloud[®] zu nutzen und auszuwerten.¹⁶⁷ Es kann so direkt auf das Nutzerverhalten zurück geschlossen werden, um After Effects zu verbessern, neue Produkte zu entwickeln, gezielt zu werben und so insgesamt ein besserer Absatz für Produkte gefunden werden. Der Nutzer wird im gewissem Maße unfreiwillig in die Rolle des „Prosumers“ gezwungen und nutzt nicht nur die Software, sondern trägt damit stetig auch zur Kapitalmehrung Adobes bei. Es ist ein kapitalistisches Paradies, wie es TOFFLER 1990 beschrieb. Adobe selbst schreibt dazu: *„You have no obligation to provide Adobe with ideas, suggestions or proposals (‘Feedback’). However, if you submit Feedback to Adobe, we may use it for any purpose without compensation to you“*.¹⁶⁸ Der Konsument bleibt unbeteiligt und passiv gegenüber der Produktion, seine Expertise, aus der Rolle eines professioneller Nutzer, nimmt sich der Produzent und erhält Aufschluss über bevorstehende Trends. Adobe benutzt den „Prosumenten“.

Das gleiche gilt für Andrew Kramer, aber bei ihm erhält es längst nicht diesen Maßstab, im kompletten Gegensatz haben seine Kunden eine Wahl und beteiligen sich freiwillig. Selbst ist er ein „Prosument“ gegenüber After Effects. Vielmehr noch könnte er als Vorreiter für die nächste Stufe der Wertschöpfung verstanden werden. Der „Produzter“.

5.3 Der „Produzter“, ein neues Werteverständnis

Wurde der Kunde in der Logik der Industrie- und Informationswirtschaft, als Arbeitskraft für produzierende Aufgaben mit Erwartungen an Leistung, Qualifikation und Loyalität eingesetzt; als Wertquelle mit der Pflicht zum Erwirtschaften von Profit und zu ökonomischem Verhalten verstanden und wurde von ihm erwartet sich in den Betrieb zu integrieren und seine Lebensführung entsprechend an zu passen.¹⁶⁹ So kann der Konsument in der Weiterentwicklung vom „Prosumenten“ zum „Produzter“¹⁷⁰ auch direkt profitieren: Die Beteiligung ist offen, so kann jeder der Gemeinschaft nach seinen Qualifikationen sein Bestes dazu beisteuern und können dadurch ebenso oder sogar effizienter sein als Produzenten. Die Heterarchie bietet Freiheit zwischen den Aufgaben zu wechseln, je nach Interessen und Fähigkeiten, sowie sie den Konsens und keine Einzelmeinung nutzt für die Entscheidungsfindung. Transparenz liegt den Entwicklungsprozes-

167 Adobe Systems Software Ireland Ltd., 2012. Absatz 9a, 9c, @40

168 ebd. Absatz 16

169 Vgl. KLEEMANN Frank, RIEDER Kerstin, Voß Günter G., 2008, S. 32, @47

170 Zusammenfassung der Worte Produzent und Benutzer (engl. Producers: aus den Worten „production“ und „usage“), geprägt von BRUNS Axel in dem Buch „Blogs, Wikipedia, Second Life and Beyond: From Production to Producers“, 2008

sen zu Grunde und schließlich bieten die Ergebnisse den Teilnehmern Prestige.¹⁷¹ So finden sich hierin auch Aspekte für die Teilnahme: Für den „Produtzer“ gibt es intrinsische, extrinsische und soziale Motive. Der Spaß und die Herausforderung sind Triebfeder, ebenso wie ein Teil eines größeren Ganzen zu sein und auch die eventuelle Ehre ein Autor einer Lösung zu werden, motivieren die Partizipierenden aus sich selbst heraus, weil er es für sie selbst gut und wertvoll ist. Aber auch finanzielle Interessen und die Abwendung von Nachteilen, z.B. durch Produktverbesserung, zählen dazu. Sowie von außen erkennbare Attribute, wie Altruismus, Anerkennung und Gemeinschaftszugehörigkeit.

Ermöglicht wird ein solcher Wandel durch das Internetzeitalter. Produzenten und Konsumenten arbeiten auf Augenhöhe in einem neutralen, freien Netz zusammen, das sich selbst dezentral und heterarchisch ohne vorgesetzte Kontrolle und Ziele reguliert.¹⁷² VON HIPPEL nannte sie *“information communities“* und schildert sie als *„communities or networks of individuals and/or organizations that rendezvous around an information commons, a collection of information that is open to all on equal terms.“*¹⁷³ Und eben diese Netzwerkumgebung ermöglicht eine Umgestaltung von Produktionsstrukturen durch ein neues Selbstverständnis der Nutzer. *„Users are individuals who are sometimes consumers and sometimes producers. They are substantially more engaged participants, both in defining the terms of their productive activity and in defining what they consume and how they consume it.“*¹⁷⁴ Der Nutzer befindet sich so keineswegs mehr am Ende einer Kette, sondern ist im Mittelpunkt und kann die industrielle Wertschöpfung aus hebeln. Als so nun wichtigstes Bestandteil generiert er ausgehend von Inhalten, neue Inhalte. In diesem System wechselt seine Position dynamisch je nach Aufgabe von dem der als Konsument verwendet, hinzu dem der als Produzent hinzufügt. Als bestes Beispiel dient Open Source Software¹⁷⁵, bei der der Quellcode offen zugänglich sein muss und i.d.R. kopiert und verändert, sowie, auch gegen finanzielle Ausgleich weiterverbreitet werden kann.¹⁷⁶ OSS, historisch inspiriert von der Forschung, befindet sich in einer starken Symbiose zum Internet. Das frei, offene und kollaborative Internet ermöglicht es Software frei, offen und gemeinschaftlich zu entwickeln. *„Its strongest influence domain is with Linux on the operating systems layer where it has become a viable and reliable alternative to proprietary operating systems. The same is also true for Apache Web Server, Firefox Web Browser*

171 Vgl. BRUNS Axel, 2009, S. 6 – 9, @48

172 Vgl. BENKLER, Yochai, 2006, S. 60

173 VON HIPPEL Eric, 2005, S. 165

174 BENKLER, Yochai, 2006, S. 138

175 Open Source Software wird folgend mit OSS abgekürzt

176 HIBBETS Jason, SKALSKI Ginny, WIKE Jen, o.J., @49

and increasingly MySQL Database and Open Office“¹⁷⁷ und liefert so seine Leistung an das Internet zurück. Weiterhin bringt die Studie zum Ausdruck, „all these OSS have become mainstream software in recent years.“

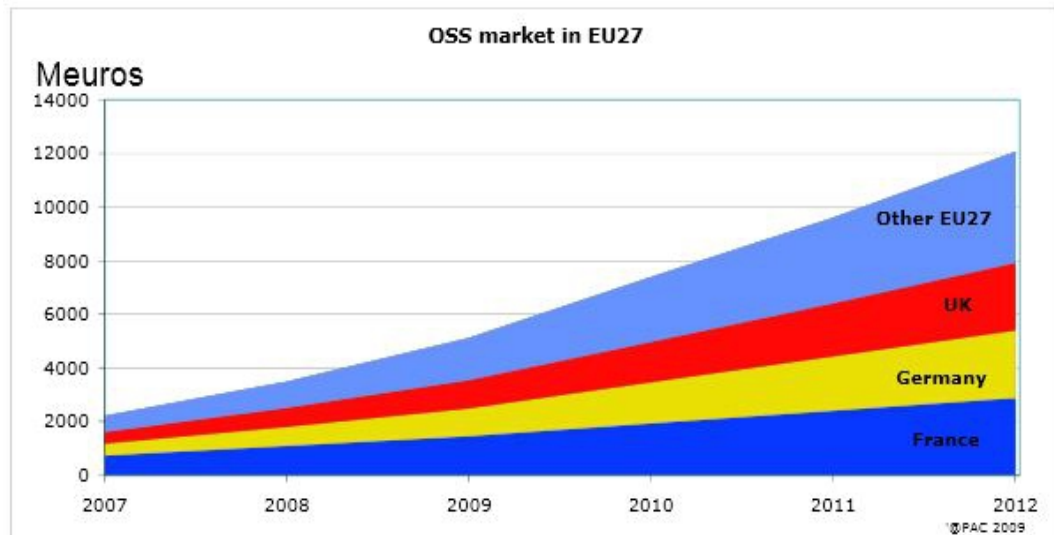


Abbildung 19: OSS Markt in EU 27. © GIRON/POUJOL/MÉNARD, et al., 2009, S. 106, @50

Die Zahlen des steigenden Marktes belegen so auch den ökonomischen Wert der „Produzierung.“ Bei OSS entstehen Werte nicht mit dem Interesse an Kapital- bzw. Besitzmehrung, sondern durch Nutzer, für die die Tätigkeit wertiger ist und sie sich so selbst das Werkzeug kreieren aus intrinsischen Motiven und dem Interesse Lösungen für Probleme zu finden. Die Wertschöpfung aus Software verlagert sich hierbei von Lizenzierung hinzu professionellen Dienstleistungen für Entwicklung, Integration und Wartung. Zusätzlich haben kleine und mittlere Unternehmen so die Chance Kostengünstig Software zu verwenden ohne hohe Lizenzgebühren auf bringen zu müssen und OSS trägt so auch indirekt zur Kapitalmehrung bei.¹⁷⁸ Begründete durch diese wirtschaftliche Verlagerung der Einnahmen und dem Entstehungshintergrund sind After Effects, die angeschlossene Öffentlichkeiten und auch Andrew Kramer mit ihrem Lizenzierungsprodukten und hierarchisch entwickelten Programmen noch weit von dieser Wandlung entfernt. Der Plug-in Produzent Andrew Kramer ist dieser Entwicklung gegenüber dennoch aber im Vorteil: Er ist beides, Produzent und Konsument. Ihm selbst vermutlich unbewusst ist

¹⁷⁷ GIRON Frederic, POUJOL Mathieu, MÉNARD Eric et al., 2009, S. 105, @50

¹⁷⁸ Vgl. ebd. S. 109

er so ein „Prosument“, der durch seine Unternehmungen, wie „futuristic city pack“¹⁷⁹, „Produzierung“ im Grunde ermöglicht. Aber auch er nimmt Besitz immer noch als höchsten Wert wahr, zeigt hierbei aber die Option, dass eine Weiterentwicklung selbst ausgehende von der klassischen industriellen Produzentenrolle existieren kann. OSS und „Prosumer“, wie Andrew Kramer, könne so eine Katalysatorfunktion für weitere Entwicklung einnehmen. Der Wandel des Verständnisses vom hohen Stellenwert des Besitzes, hin zur Ethik der „Prosumenten“, in der die Tätigkeit der Menschen den höheren Stellenwert übernimmt, ist möglich.¹⁸⁰

Bis Unternehmen, wie Adobe ein solchen weitreichenden Schritt überhaupt in Erwägung ziehen, muss sich ein solcher Wandel vermutlich erst gesellschaftlich voll zogen haben. Wenn der Konsument am Ende der veralteten industriellen Hierarchie für sich verinnerlichen kann, dass Besitz ihn in eine Passivität zwingt; er lediglich durch Konsumieren ein Mittel für den Besitz der Produzenten ist. Dann kann er wahrnehmen, dass seine gemeinschaftlichen, offenen, freien, iterativen, stetigen und weiterführenden Anstrengungen gegenüber und für das Produkt den eigentlichen Wert bestimmen. Also Besitz durch Tätigkeit ablöst. In einer solch komplexen Veränderung könnte die bereits verwendete „Prosumtion“ nicht mehr nur als Werkzeug zur Gewinnmaximierung genutzt werden, sondern könnte den Weg für die „Produzierung“ bereiten mit einer neuen Wertevorstellung.

Auch wenn ein solcher Wandel utopisch wirken mag – gerade aus Sicht von weltweit agierenden Unternehmen, wie Adobe – so ist es dennoch nicht unrealistisch und schon gar nicht utopisch. 2005 beschreibt KEVIN KELLY im „Wired“ Magazin detailliert wie das Internet in seinen Anfängen und die Nutzer schon einmal unterschätzt wurden und zeichnet davon ausgehend eine Utopie.¹⁸¹ 1989 traf er sich mit den Verantwortlichen des amerikanischen Fernsehnetzwerk ABC, um sich über das Internet zu unterhalten. Die Ergebnisse des Treffens sind aus heutiger Sicht unverständlich und naiv: Für den Senior Vicepresident Stephen Weiswasser war das Internet nicht mehr als „*the CB radio of the '90s*“¹⁸² und ignorierte das neue Medium mit der Begründung: „*You aren't going to turn passive consumers into active trolls on the Internet.*“¹⁸³ Sein gewaltiger Irrtum und seine arrogante und naive Unterschätzung präsentiert sich uns täglich. Der Grund hinter einer solchen Haltung lässt sich in der Ratlosigkeit finden nach den althergebrachten Modellen Kapital zu schlagen: „*I'm not sure how you'd make money out of*

179 Vgl. @34

180 Vgl. TOFFLER, Alvin, 1980, S.86

181 Vgl. KELLY Kevin, 2005, @50

182 ebd. S 1

183 ebd.

it,“¹⁸⁴ so David Quinn von der British Telecom, 1994. Amazon, Ebay und Google beweisen das Gegenteil und führen ihren Erfolg u.a. damit fort, dass sie den Nutzer in ihre produzierende Arbeit integrieren, wodurch der Prosument Einzug halten kann, denn *„people who take advantage of these capabilities are no longer customers; they're the company's developers, vendors, skunk works, and fan base.“*¹⁸⁵ Hätte man den Zeitgenossen des Buchdruck Erfinders Gutenberg verraten, dass er Auslöser einer Medienrevolution und Gesellschaftsumwälzung war, wäre man vermutlich dem Zorn der damals Herrschenden zum Opfer gefallen. Niemand hätte sich ein solche Wirkung vorstellen können. Ebenso ist es mit dem Medium Internet und dem immanenten Potenzial für unsere Ökonomie und Gesellschaft. Im Moment befinden wir uns in einem Wandel und können nur spekulieren, wie sich etwas entwickelt. Von der Hand zu weisen ist aber nicht, dass sich der etablierte Konsument zum „Prosument“ emanzipieren kann:

„Just as the printing press gave everyone access to reader ship, the computer and internet give everyone access to authorship. The first Renaissance took us from the position of passive recipient to active interpreter. Our current renaissance brings us from the role of interpreter to the role of author.

*We are the creators.“*¹⁸⁶

184 ebd. S. 2

185 ebd. S. 3

186 RUSHKOFF Douglas, 2003, S. 16, @51

6 Fazit

Plug-ins sind für After Effects notwendig. Softwareerweiterungen machen die Postproduktionssoftware effizienter, fähiger und kompatibler. Durch das offene API Adobe Effects' ist es sogar möglich über den eigentlichen Anwendungsbereich hinaus zu gehen und programmfremde Leistungen, wie 3D -Berechnungen¹⁸⁷, zu ermöglichen. Die Architektur wurden schon in den Anfängen bei CoSA darauf ausgelegt, Drittanbietern es zu ermöglichen Erweiterungsmodule zu kreieren. Die Tatsache, dass das SDK den Nutzern offen und frei zugänglich ist, sowie dass BRUCE BULLIS in der SDK Version 6.5 die Nutzer bestärkt und dazu aufruft weiterhin Plug-ins zu entwickeln¹⁸⁸, weist auf die starke Bedeutung der Nutzer für Plug-ins und After Effects hin. Die beiden Entwicklerbeispiele, Norrby und Kramer, erhärten diesen Verdachten. Ihre Produkte zeigen, welchen enormen Mehrwert Plug-ins für die After Effects nutzende Branche mit sich bringt und beide nutzen die Möglichkeiten des Web 2.0, um mit den Nutzern im Austausch zu stehen. Andrew Kramer geht hier noch einen Schritt weiter. Er ist selbst Nutzer und Anbieter von Plug-ins und erhält so eine besondere Bedeutung. Durch seine Tätigkeit als Entwickler hat er direkten Einfluss als Nutzer auf Plug-ins und auch auf After Effects. Er bezieht eine Sonderstellung: er produziert und konsumiert zugleich. Dafür benutzt er auch seinen Weblog, um mit seinen Nutzern wiederum neue Ideen für Erweiterungen zu generieren. An ihm lässt sich zeigen, dass ein Wandel im Vollzug ist. Der Nutzer muss nicht mehr passiver Verbraucher bleiben, sondern hat die Chance ein Teil des Kurationsprozesses für Produkte zu werden. Auch Adobe befindet sich in diesem Wandel. Ihre Cloudprodukte ermöglichen es dem Unternehmen aus dem Nutzungsverhalten der Kunden Rückschlüsse auf die verwendete Software zu ziehen und Adobe könnte so seine Produkte aus Nutzer generierten Informationen optimieren. Der Unterschied zu Andrew Kramer ist aber enorm. Ist es bei ihm ein gemeinsamer Schaffensprozess, so ist es bei Adobe aufgezwungen, da der Nutzer nur schwer die Chance hat zu wissen, ob er an Produktneuerungen beteiligt ist oder nicht. Man kann Adobe hier aber keinen bösen Willen unterstellen, da sie die Rolle eines international operierenden Unternehmens gerecht werden müssen. Auch weisen ihre Bemühungen mit der Creative Cloud® den Nutzer mehr in den Fokus zu stellen und ihn direkter zu beteiligen in die korrekte Richtung. Bis sich der Nutzereinfluss aber über die Bewertung und Kritik hin zum kollaborativem Gestalten und Kreieren entwickelt, wird noch einiges an Vorar-

187 Vgl. Kapitel 4.2, Element 3D

188 Vgl. Kapitel 1.1

beit zu leisten sein. Plug-in-Anbieter, wie Video Copilot, leisten eben diese schon jetzt. Nichts lässt darauf schließen, dass Andrew Kramer bewusst ist, dass er als „Produzter“ agiert und zeitgleich „Prosumtion“ fördert. Er ist mit den Mitteln des Web 2.0 und dem Verständnis eines kreativen und schaffenden Nutzers aufgewachsen. Er lebt dieses Selbstverständnis und suggeriert es seinen Nutzern. Sie befinden sich ebenso in diesem Verständnis und so wie Andrew Kramer sie beeinflusst, so beeinflussen sie auch ihn. In dieser Öffentlichkeit entstehen Synergien, neue Ideen entwickeln sich und werden zu altem Wissen, was als Nährboden wiederum für neue Ideen dienlich sein kann. Der Einfluss der Nutzer verschiebt sich von passiv zu aktiv. Die Gesellschaft um After Effects gewinnt mehr und mehr an Bedeutung. Es deuten sich Entwicklungen an, die ein freieres, aktiveres und integrierteres Verständnis des Nutzers ermöglichen. Der „Produzter“ wird vermutlich zuerst mit Hilfe der Plug-ins gegenüber After Effects tätig. Diese Entwicklung kann aber auch gesellschaftliche, politische und wirtschaftliche Folgen nach sich ziehen. Deswegen muss beobachtet werden, wo sich dieser Trend der „Prosumer“ und „Produzter“ hin entwickelt. Auch politische Entscheidungen zu und gesellschaftliche Wahrnehmung von Themen, wie Datenschutz, Urheberrecht und Besitz im Allgemeinen haben ihren Einfluss und müssen sensibel betrachtet und kritisch kommentiert werden, denn nicht nur die Öffentlichkeit After Effects', sondern unsere Gesellschaft hat die Chance einen weitreichenden und schwer abschätzbaren Wandel zu vollziehen.

Literaturverzeichnis

- ADOBE SYSTEMS SOFTWARE IRELAND LTD.: AFTER EFFECTS / PLUG-INS, O.O., 2013 @3
- ADOBE SYSTEMS SOFTWARE IRELAND LTD.: HUGO - FILMMAKING PAST INFORMS FILMMAKING FUTURE, O.O., 2013 @2
- ADOBE Systems Software Ireland Ltd.: Häufig gestellte Fragen - Warum hat Adobe die Creative Suite in Creative Cloud umbenannt? o.O., 2013 @39
- ADOBE Systems Software Ireland Ltd.: Häufig gestellte Fragen - Warum hat Adobe die Creative Suite in Creative Cloud umbenannt? o.O., 2013 @39
- ADOBE Systems Software Ireland Ltd.: Häufig gestellte Fragen, o.O., 2013 @39
- ADOBE Systems Software Ireland Ltd.: Adobe General Terms of Use, o.O., 16.10.2012, Absatz 9a, 9c, 11.4, 16, @40
- ADOBE SYSTEMS INCORPORATED: ADOBE AFTER EFFECTS CS 3 PROFESSIONAL – SCRIPTING GUIDE, SAN JOSE, CARLIFORNIA, USA, 2007 @5
- ANDREWS Brian, BELFER Russel, BULLIS Bruce, HERBSTMAN Dave, WILK Dan : Adobe After Effects® 6.5 API REFERENCE, o.O., 1999
- ANDREWS Brian, BELFER Russel, BULLIS Bruce, HERBSTMAN Dave, LAM Zac, WILK Dan: Adobe After Effects CS6 SDK Guide, o.O., 2012
- ANZENBERGER Ronny: Cycore FX für After Effects 6.5. In. Digital Production, H. 6, 2004, S. 134
- BARCZOK Achim, FRAAS Claudia: Intermedialität – Transmedialität. Weblogs im öffentlichen Diskurs, in: ANDROUTSOPOULOS, JANNIS ET AL (Hgg.): Neuere Entwicklungen in der Internetforschung. Germanistische Linguistik, Hildesheim/Zürich/New York, 2006, S. 8 - 9
- BAUSCH Paul, HAUGHNEY Matthew, HOURIHAN Meg: We Blog: Publishing online with Weblogs, Indianapolis, 2002, S. 6, @35
- BENKLER, Yochai: The Wealth of Networks: How Social Production Transforms Markets and Freedom. S. 60, New Haven, 2006
- BEIER Bela, FÜRST Mirja, HATZFELD Sabine: Keine Raumstation, sondern ein AE-Plug-in, München, 2012, @18
- BONNEAU Vincent, FRIEDEWALD Michaël, GIRON Frederic, LEIMBACH Timo, MÉNARD Eric, POUJOL Mathieu, SALSAS Pau: D2 – The European Software Industry - Economic and Social Impact of Software & Software-Based Services, 2009, S. 105, @50
- BRUNS, Axel: „Anyone Can Edit“: Vom Nutzer zum Produzter. In: Kommunikation@Gesellschaft, Jg. 10, Beitrag 3. S. 6 – 7, 2009, @48
- CAMPBELL Nick: Interview with Peder Norrby of Trapcode, 2010, Flash Video, 13 Min., Chicago @9

- DADISCH Scott: Playlist: J.J. Abrams Picks What's Wired This Month, San Francisco, CA, 2009, @22
- DICKINSONS John: Unplugged 8: Peder Norrby (Trapcode), 2009, Flash Video, 21 Min., Sydney @8
- DICKINSONS John: Unplugged 6: Andrew Kramer 01, 2009, Flash Video, 26 Min., Sydney @19
- DICKINSONS John: Unplugged 6: Andrew Kramer 02, 2009, Flash Video, 28 Min., Sydney @20
- DOVE Jackie: Adobe Creative Cloud subscriptions hit 700,000, 2013, @46
- FISCH Martin, FREES Beate, SCHMIDT Jan: Themenscan im Web 2.0. Neue Öffentlichkeiten in Weblogs und Social-News-Plattformen, in: Media Perspektiven 2, 2009, S. 50 Ort???
- FLÜCKIGER Barbara: Visual Effects: Filmbilder aus dem Computer, Marburg, 2008
- FORD Henry: My Life and Work, veröffentlicht von Project Gutenberg Literary Archive Foundation, Salt Lake City 2005, S.40
- GRANCE Timothy, MELL Peter: The NIST Definition of Cloud Computing (Draft), 2011, S. 2, @38
- HARRER Christoph: Explosives mit Trapcode. In: Digital Production, H. 5, 2005, S. 164
- HARVEY Jim: Trapcode Suite Reviewed, New York, 2009, @10
- IBBETS Jason, SKALSKI Ginny, WIKE Jen: What ist open source? o.O., o.J., @49
- JARRATT Steve: Element 3D review: After Effects plug-in, Bath, BA1 2BW., 2012, @31
- KENNEDY Adam, SHAENING-POKRASSO Adam, YOUNG Sam: Digital Video with Adobe® Creative Cloud™ - Classroom in a Book®, Adobe Press, San Francisco, Kalifornien USA, 2013
- KLASS Christian: "Kulteffekte" für Adobe After Effects, Berlin, 1999, @12
- Trapcode AB: About Trapcode, o.O., 2013, @13
- KLEEMANN Frank, RIEDER Kerstin, Voß Günter G.: Crowdsourcing und der Arbeitende Konsument, in: Arbeits- und Industriesoziologische Studien, Jg. 1, H. 1, 2008, S. 32, @47
- MARCHANT Beth: Q&A with Trapcode's Peder Norrby - Up Close with the Developer of the Trapcode Plug-in Suite, New York, 2008, @17
- MARTIN-JUNG, Helmut: Die große Bühne der Einsamen. Das Weblog als öffentliches Tagebuch wird immer populärer. „Wir sind Guerilla-Publizisten“, in: Süddeutsche Zeitung, 17.02.2005, S 3
- MCMAHON Franklin: Red Giant Software Trapcode Suite 10 and Magic Bullet Suite 10, o.O., 2010 @11
- MEYER Chris, MEYER Trish, SIMONS David: CoSA Lives - The story of the company behind After Effects. Nachwort im Buch Creating Motion Graphics with After Effects:

- Essential and Advanced Techniques, Waltham, Massachusetts USA, 1999, S. 1, S. 3, S. 6
- MINNING Stefan: A software vendor on a power trip: Adobe Creative Cloud, 2013, @41
- NEUBERGER, Christoph: Formate der aktuellen Internetöffentlichkeit. Über das Verhältnis von Weblogs, Peer-to-Peer-Angeboten und Portalen zum Journalismus – Ergebnisse einer explorativen Anbieterbefragung, in: Medien und Kommunikationswissenschaft, Jg. 53, 2005, S. 79.
- PATTERSON Clint: Office News - Software subscriptions: #progressive or #premature?, 2013, @44
- NORRBY Peder: Leap Motion for Generative Art, 2013, Flash Video, 3 Min., o.O., @33
o.A: adobe2014 - Half a plan, o.J. @42
- PLATE Jürgen: Algorithmen und Datenstrukturen. Supplement zum Buch: Der Perl-Programmierer : Perl lernen - professionell anwenden - Lösungen nutzen. München 2010
- REEVES William T.: Particle Systems - a Technique for Modeling a Class of Fuzzy Objects. In ACM Transactions on Graphics (TOG) 2.Jg., H2, 1983, New York, S. 91
- RUSHKOFF Douglas: Open Source Democracy: How online communication is changing offline politics, 2003, S. 16, @51
- SCHOFFSTALL Derek: Adobe Systems Incorporated: Eliminate the mandatory "creative cloud" subscription model. Harrisburg, o.J., @43
- SCRIVNER Jason: Trapcode Particular 2 - GREAT PARTICLE SYSTEM PLUG-IN GETS EVEN BETTER, Oldsmar Florida USA, 2010, @16
- SEEBER, Tino: Weblogs – die 5. Gewalt? Eine empirische Untersuchung zum emanzipatorischen Mediengebrauch von Weblogs, Boizenburg, 2008.
- SEIDEL Robert: Marktübersicht: Plug-Ins für After Effects im Überblick (Teil 2). In: Digital Production, H. 1, München, 2003, S. 134
- SHIRKY, Clay: RIP the Consumer, 1900–1999, o.O., 1999, @37
- SIMONS David: Adobe After Effects Turns 20. In Computer Graphics World, Volume 36 Ausgabe 3: März/April 2013 @1
- TOFFLER, Alvin: Powershift: Knowledge, Wealth, and Violence at the Edge of the 21st Century. New York, 1990, S. 126
- TOFFLER, Alvin: The Third Wave, New York, 1980, S. 86
- Video Copilot and Final Image Inc.: Trapcode Particular 2, Lake Elsinore, CA, USA , 2013, @15
- Video Copilot and Final Image Inc.: About Andrew & Video Copilot, Lake Elsinore, CA, USA, 2013, @20
- Video Copilot and Final Image Inc.: Company Profile, Lake Elsinore, CA, USA, 2013, @24

- Video Copilot and Final Image Inc.: Film Magic Pro, Lake Elsinore, CA, USA, 2013, @25
- Video Copilot and Final Image Inc.: Twitch, Lake Elsinore, CA, USA, 2013, @26
- Video Copilot and Final Image Inc.: Reflection Plug-in, Lake Elsinore, CA, USA, 2013, @27
- Video Copilot and Final Image Inc.: Optical Flares, Lake Elsinore, CA, USA, 2013, @28
- Video Copilot and Final Image Inc.: The Origin of Element 3D, Lake Elsinore, CA, USA, 2013, @30
- VON HIPPEL Eric: Democratizing Innovation, Cambridge, 2005, S. 19, S. 165
- VON HIPPEL Eric: Lead Users: An Important Source of Novel Product Concepts, überarbeitet von Version: Lead Users: A Source of Novel Product Concepts, in: Management Science, Jg. 32, H. 7, 1986, Cambridge, S. 791-805.
- WADHWANI David: Thank You for Joining Us on this Journey, 2013, @45
- YAMAZAKI Michele: Plug-in to After Effects: Third Party Plug-in Mastery , Waltham, 2011, S. 1, S. 2
- ZERR Andreas: Plug-in-Marktübersicht. In: Digital Production 17. Jg., H. 6, 2013, München, S. 56 - 60

Anlagen

- Anlage 1: Auflösung der Weblinks Seite 2
- Anlage 2: Bearbeitungszeiten der Projektbeispiele „Threshold“ und Seite 25
„Shine“
- Anlage 3: Daten der Diagramme zur Eintrags - und Kommentarthäufigkeit auf die Weblogs von Videocopilot.net und Trapcode.- Seite 26
com im Jahr 2012 nach Monaten
- Anlage 4: DVD - Daten zu den Projekten eins und zwei sind digital auf Seite 42
der beigefügten CD zu finden

Anlage 1: Auflösung der Weblinks

@1

<http://www.cgw.com/Publications/CGW/2013/Volume-36-Issue-3-Mar-Apr-2013-/Adobe-After-Effects-Turns-20.aspx>, aufgerufen am 16.08.2013

@2

<https://www.adobe.com/content/dam/Adobe/en/customer-success/pdfs/hugo-case-study.pdf>, aufgerufen am 16.08.2013

@3

<http://www.mactech.com/articles/mactech/Vol.15/15.09/AfterEffectsPlugins/index.html>, aufgerufen 24.08.2013

@4

http://help.adobe.com/de_DE/aftereffects/cs/using/WS858FD341-7F4F-409d-8702-E2970CC3049F.html, aufgerufen am 24.08.2013

@5

http://www.images.adobe.com/www.adobe.com/content/dam/Adobe/en/devnet/aftereffects/pdfs/aftereffectscs3_scripting_guide.pdf, aufgerufen am 27.08.2013

@6

http://help.adobe.com/de_DE/aftereffects/cs/using/WS3878526689cb91655866c1103906c6dea-7a24a.html#WS3878526689cb91655866c1103906c6dea-7a38a, aufgerufen am 27.08.2013

@7

http://help.adobe.com/de_DE/aftereffects/cs/using/WS3878526689cb91655866c1103906c6dea-7c30a.html#WS3878526689cb91655866c1103906c6dea-7c34a, aufgerufen am 27.08.2013

@8

<http://motionworks.net/unplugged-8-peder-norrby/>, aufgerufen am 02.09.2013

@9

<http://greyscalegorilla.com/blog/2010/01/interview-with-peder-norby-of-trapcode/>, aufgerufen am 02.09.2013

@10

http://library.creativecow.net/articles/harvey_jim/trapcode_suite_rev.php, aufgerufen am 02.09.2013

@11

http://digitalcontentproducer.com/dcc/revfeat/creative_plugins_1111/index2.htm, aufgerufen am 02.09.2013

@12

<http://www.golem.de/9903/2733.html>, aufgerufen am 02.09.2013

@13

<http://www.trapcode.com/products/>, aufgerufen am 02.09.2013

@14

<http://www.trapcode.com/about/>, aufgerufen am 02.09.2013

@15

https://www.videocopilot.net/proshop/plugins/trapcode_particular/, aufgerufen am 02.09.2013

@16

<http://layersmagazine.com/trapcode-particular-2.html>, aufgerufen am 02.09.2013

@17

<http://www.studiodaily.com/2008/09/qs-peder-norrby/>, aufgerufen am 02.09.2013

@18

<http://www.digitalproduction.com/de/film-video-vfx/details/artikel/keine-raumstation-sondern-ein-ae-plugin-in/>, aufgerufen am 02.09.2013

@19

<http://motionworks.net/unplugged-6-andrew-kramer/>, aufgerufen am 05.09.2013

@20

<http://www.videocopilot.net/contact/>, aufgerufen am 05.09.2013

@21

<http://motionworks.net/unplugged-6-andrew-kramer-2/>, aufgerufen am 05.09.2013

@22

http://www.wired.com/culture/lifestyle/multimedia/2009/04/pl_playlist?slide=4&slide-View=7, aufgerufen am 05.09.2013

@23

http://leaders.creativecow.net/leaders/kramer_andrew/, aufgerufen am 05.09.2013

@24

<http://www.videocopilot.net/contact/company/>, aufgerufen am 05.09.2013

@25

<https://www.videocopilot.net/products/fmp/>, aufgerufen am 05.09.2013

@26

<https://www.videocopilot.net/products/twitch/>, aufgerufen am 05.09.2013

@27

http://www.videocopilot.net/presets/reflection_plug-in/, aufgerufen am 05.09.2013

@28

<https://www.videocopilot.net/products/opticalflares/>, aufgerufen am 05.09.2013

@29

<http://blogs.adobe.com/aftereffects/2012/05/gpu-cuda-opengl-features-in-after-effects-cs6.html>, aufgerufen am 05.09.2013, aufgerufen am 05.09.2013

@30

<http://www.videocopilot.net/blog/2012/07/the-origin-of-element-3d/#comments>, aufgerufen am 05.09.2013

@31

<http://www.creativebloq.com/element-3d-review-after-effects-plug-10123051>, aufgerufen am 05.09.2013

@32

<http://fauximages.de/about>, aufgerufen am 07.09.2013

@33

<http://www.trapcode.com/journal/2013/3/1/leap-motion-for-generative-art.html#comments>, aufgerufen am 07.09.2013

@34

<http://www.videocopilot.net/blog/2013/06/futuristic-city-pack/>, aufgerufen am 12.09.2013

@35

http://www.gutenberg.org/catalog/world/readfile?pageno=40&fk_files=3275814, aufgerufen am 31.09.2013

@36

<http://www.shirky.com/writings/consumer.html>, aufgerufen am 31.09.2013

@37

<http://www.videocopilot.net/blog/2013/01/ill-be-your-copilot/#comments>, aufgerufen am 05.09.2013

@38

http://pre-developer.att.com/home/learn/enablingtechnologies/The_NIST_Definition_of_Cloud_Computing.pdf, aufgerufen am 02.10.2013

@39

<http://www.adobe.com/de/products/creativecloud/faq.html#what-cc>, aufgerufen am 02.10.2013

@40

<http://www.adobe.com/misc/terms.html>, aufgerufen am 02.10.2013

@41

<http://www.3dcg.net/journal/2013/05/08/a-software-vendor-on-a-power-trip-adobe-creative-cloud/>, aufgerufen am 02.10.2013

@42

<http://adobe2014.tumblr.com/post/51418433179/half-a-plan>, aufgerufen am 02.10.2013

@43

<https://www.change.org/petitions/adobe-systems-incorporated-eliminate-the-mandatory-creative-cloud-subscription-model>, aufgerufen am 02.10.2013

@44

<http://blogs.office.com/b/office-news/archive/2013/05/07/software-subscriptions-progressive-or-premature.aspx>, aufgerufen am 04.10.2013

@45

<http://blogs.adobe.com/conversations/2013/09/thank-you-for-joining-us-on-this-journey.html>, aufgerufen am 04.10.2013

@46

<http://www.macworld.com/article/2042386/adobe-creative-cloud-subscriptions-hit-700-000.html>, aufgerufen am 04.10.2013

@47

http://www.ais-studien.de/uploads/tx_nfextarbssoznetzeitung/2008_AKO_crowdsourcing__A_I-Studien_.pdf, aufgerufen am 04.10.2013

@48

<http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0228-200910033>, aufgerufen am 05.10.2013

@49

<http://opensource.com/resources/what-open-source>, aufgerufen am 07.10.2013

@50

<http://www.wired.com/wired/archive/13.08/tech.html>, aufgerufen am 07.10.2013

@51

http://www.gutenberg.org/catalog/world/readfile?fk_files=1477887&pageno=16, aufgerufen am 08.10.2013

Anlage 2: Bearbeitungszeiten der Projektbeispiele „Threshold“ und „Shine“

Rohdaten aus dem After Effects Script „TimeSpan_beta_b_v7“ von David Torno, 2010, verfügbar auf <http://aescrpts.com/timespan/>

Daten zu Projekt 1 „Treshold“

Thur Oct 24 2013

Client: Threshold

Project	Date	In	Out	Time	Rate	Pay
BA%20Project	9/24	1:49:05	1:50:52	0:1:47	\$00.00	\$0.00
BA%20Project	9/24	1:51:31	1:53:01	0:1:29	\$00.00	\$0.00
BA%20Project	9/24	1:53:27	1:54:38	0:1:11	\$00.00	\$0.00

Daten zu Projekt 2 „Shine“

Thur Oct 24 2013

Client: Shine

Project	Date	In	Out	Time	Rate	Pay
BA%20Project	9/24	1:37:39	1:38:04	0:0:24	\$00.00	\$0.00
BA%20Project	9/24	1:39:25	1:40:39	0:1:14	\$00.00	\$0.00
BA%20Project	9/24	1:40:48	1:43:55	0:3:7	\$00.00	\$0.00

Anlage 3: Daten der Diagramme zur Eintrags - und Kommentarhäufigkeit auf die Weblogs von Videocopilot.net und Trapcode.com im Jahr 2012 nach Monaten

Eintrags - und Kommentarhäufigkeit der Weblogs von Videocopilot und Trapcode im Jahr 2012 nach Monaten							
Einträge/Monat	VideoCopilot	Trapcode	Differenz	Kommentare/Monat	VideoCopilot	Trapcode	Differenz
Januar	8	1	7	Januar	1.735	3	1.732
Februar	2	1	1	Februar	258	5	253
März	2	0	2	März	390	0	390
April	2	1	1	April	521	4	517
Mai	3	1	2	Mai	968	1	967
Juni	8	0	8	Juni	1.414	0	1.414
Juli	19	1	18	Juli	4.540	4	4.536
August	7	2	5	August	1.332	1	1.331
September	5	1	4	September	750	1	749
Oktober	3	3	0	Oktober	705	9	696
November	4	1	3	November	506	5	501
Dezember	4	2	2	Dezember	987	1	986
Gesamt	67	14	53	Gesamt	14.106	34	14.072

Daten erhoben durch Zählen der Einträge und Kommentare des Jahres 2012 auf den Webseiten <http://www.videocopilot.net/blog/2012/> und <http://www.trapcode.com/>.

Anlage 4: DVD - Daten zu den Projekten eins und zwei**Verzeichnis und Inhalt**

Im Startverzeichniss:

Bachelor Thesis als .pdf:

Plug-ins und After Effects – Welchen Einfluss haben Nutzer auf die Entwicklung und die Bedeutung von Plug-ins?

Im Verzeichnis „After Effects example project“:

im Unterordner „Project folder“:

Beispielprojekte aus Kapitel 3.1 und 3.2 als After Effects CS 6 (Version 11) -Projektdatei
Sollte das Plug-in „Shine“ benötigt werden, so ist eine Testversion unter <http://www.redgiant.com/products/all/trapcode-shine/> verfügbar.

im Unterordner „(Footage)“

verwendetes Material (Das Videomaterial ist von der GbR Patentfilm, Inh. Katja Turley, zur Verfügung gestellt.)

im Unterordner „Render Out“:

Die beiden Ergebnisse der Beispielprojekte als Quicktime H264, 1920x1080 @24mbit/s, Länge 3 Sekunden

(für die wieder ist der Quicktimeplayer 7 zu empfehlen, als Testversion unter <http://www.apple.com/de/quicktime/download/>, der VLC mediaplayer kann auch verwendet werden, <http://www.videolan.org/vlc/>)

im Unterordner „Time“:

Bearbeitungszeiten der Projektbeispiele „Threshold“ und „Shine“ als Rohdaten aus dem After Effects Script „TimeSpan_beta_b_v7“, Vgl. Anlage 2

Eigenständigkeitserklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und nur unter Verwendung der angegebenen Literatur und Hilfsmittel angefertigt habe. Stellen, die wörtlich oder sinngemäß aus Quellen entnommen wurden, sind als solche kenntlich gemacht. Diese Arbeit wurde in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt.

Ort, den TT. Monat JJJJ

Vorname Nachname